ARCHIVOS

DO

INSTITUTO DE BIOLOGIA VEGETAL

VOLUME 2

1935

INSTITUTO DE BIOLOGIA VEGETAL

JARDIM BOTANICO

RIO DE JANEIRO — BRASIL

INDEX DOS AUTORES

	Pgs.
Barreto, H. L. de Mello — Resultado de excursões na serra do Cipó no Estado de Minas Geraes.............	7
Borgmeier, T. — Sobre alguns Cynipideos parasiticos e Cecidogenos do Brasil (Hymenoptera, Cynipidae)	97
— — Sobre alguns Phorideos da região neotropical (Diptera Phoridae)	125
— — Sobre o cyclo evolutivo de Chonocephalus Wandolleck, e uma nova especie de Melaloncha Brues, endoparasita de Abelhas (Dip. Phoridae)........	255
Brade, A. C. — Filices novae brasilianae IV.............	1
— — Melastomataceae novae	13
Brade, A. C. & Porto, P. C. — Orchidaceae novae Brasilienses I	207
Ducke, A. — Plantes nouvelles ou peu connues de la region amazonienne (VIII série)	27
— — Plantes nouvelles ou peu connues de la region amazonienne (IX série)...........................	157

— — Revision of the genus Hevea Aubl., mainly the Brazilian species 217

Fagundes, A. Barcellos — On the autotrophic nature of a sulfur bacterium 75

Graner, E. A. — Notes on the chromosome number and morphology in root tips of tung.................. 81

Kuhlmann, J. G. — Novas especies botanicas da Hyléa (Amazonia) e do Rio Doce (Espirito Santo)...... 83

Lopes, H. de Souza — A sub-familia Rhinotorinae Williston (Dipt. Rhopalomeridae) 19

— — Um novo genero de diptera Acalyptrata e considerações sobre a familia Ctenostylidae.............. 247

Melzer, Julius — Novos cerambycideos do Brasil, da Argentina e de Costa Rica........................... 173

Milanez, F. R. — Anatomia de *Paradrypetes ilicifolia* Kuhl. 133

Muller, A. S. — Cercosporae de Minas Geraes, Arch. Inst. Biol. Veget. vol. 1, n. 3, pags. 213-220, 1935 — Errata do trabalho 266

Porto P. C. & Brade A. C. — Orchidaceae novae Brasilienses I 207

Schedl, Karl E. — Neue amerikanische Borkenkäfer.... 91

SUMMARIOS

N. 1 — Setembro, 1935

Pgs.

Filices novae brasilianae IV, por A. C. BRADE.......... 1

Resultado de excursões na serra do Cipó no Estado de Minas Geraes, por H. L. DE MELLO BARRETO............ 7

Melastomataceae novae, por A. C. BRADE................ 13

A sub-familia Rhinotorinae Williston (Dipt. Rhopalomeridae), por H. DE SOUZA LOPES.................... 19

Plantes nouvelles ou peu connues de la region amazonienne (VIII série), par A. DUCKE..................... 27

On the autotrophic nature of a sulfur bacterium, por A. BARCELLOS FAGUNDES 75

Notes on the chromosome number and morphology in root tips of tung, por E. A. GRANER................. 81

Novas especies botanicas da Hyléa (Amazonia) e do Rio Doce (Espirito Santo), por J. G. KUHLMANN.......... 83

Neue amerikanische Borkenkafer, por KARL E. SCHEDL.... 91

Sobre alguns Cynipideos parasiticos e Cecidogenos do Brasil (Hymenoptera, Cynipidae), por T. BORGMEIER.... 97

Sobre alguns Phorideos da região neotropical (Diptera, Phoridae), por T. BORGMEIER........................ 125

Anatomia de *Paradrycpeles ilicifolia* Kuhl. por F. R. MILANEZ 133

N. 2 — Dezembro, 1935

Plantes nouvelles ou peu connues de la region amazonienne (IX série) par A. DUCKE...................... 157

Novos cerambycideos do Brasil, da Argentina e de Costa Rica, por JULIUS MELZER........................ 173

Orchidaceae novae Brasilienses I, por P. C. PORTO & A. C. BRADE 207

Revision of the genus Hevea Aubl., mainly the Brazilian species, por A. DUCKE........................ 217

Um novo genero de diptera Acalyptrata e considerações sobre a familia Ctenostylidae, por H. DE SOUZA LOPES 247

Sobre o cyclo evolutivo de Chonocephalus Wandolleck, e uma nova especie de Melaloncha Brues, endoparasita de abelhas (Dipt. Phoridae), por T. BORGMEIER 255

Cercosporae de Minas Geraes, Arch. Inst. Biol. Veget., vol. 1, n. 3, pags. 213-220, 1935, por A. S. MULLER (Errata do trabalho).............................. 266

ARCHIVOS
DO
INSTITUTO DE BIOLOGIA VEGETAL

VOL. 2, N. 1 SETEMBRO, 1935

FILICES NOVAE BRASILIANAE IV *

por

A. C. BRADE

(Com quatro estampas)

1. **Asplenium cariocanum** Brade n. sp. (Estampa 1, fig. 1, Estampa 2).

Euasplenium. Rhizoma breviter repens vel adscendens, ad 0,5 cm. crassum, paleis atrocastaneis, opacis, anguste lanceolatis, subulatis, breviter denticulatis, apice vestitum; folia fasciculata usque ad 47 cm. longa; petioli 5-14 cm. longi ad 1 mm. crassi, semicylindracei, supra canaliculati et striis prominulis ornati, statu sicco flavovirentes vel subatrovirentes, ad basin squamulis paucis caducis, iis rhizomatis similibus, obsiti; laminae obovato-lanceolatae, ad apicem versus sensim angustatae longe cuspidatae, 18-33 cm. longae 6-13 cm. latae, pinnatae-pinnatifidae in cuspidem pinnatifido-lobatam prorsus serratam desinentes; pinnae membranaceae laete virides, glabrae, 10-17 jugae, inferioribus oppositae breviter petiolatae, superiores alternae vel suboppositae sessiles, maiores e basi aequaliter cuneata (= forma typica), vel truncato-subcordata, biauriculata (= forma robusta) lanceolatae acuminatae vel obtusiusculae, rectae vel subfalcatae, 2,5-7 cm. longae, 10-24 mm. latae, margine pinnarum in forma typica crenato-serrato vel biserrato, in forma robusta auriculae basalibus cuneato-semiorbicularibus, 4-6 dentatae; rhachis parte inferiore petiolo similis ad apicem versus late alatae, alis laeteviridibus; costae pinnarum utroque latere parum prominentes, flavae; nervuli 5-12 utrinque simplicibus vel furcatis, nervuli auricularum bifurcatis, marginem non attingentibus; sori partem medium nervulorum, vel ramulorum occupante, nec marginem nec costam attingentes, 4-6 mm. longi, 1 mm. lati.

Habitat: Brasil Rio de Janeiro — Serra da Carioca, epiphytica ad *Alsophila falcolata*. III 1929. leg. A. C. Brade 8.562. Herbario Jardim Botanico Rio de Janeiro N.° 24.792.

(*) Entregue em 15 de setembro de 1934.

E' difficil collocar esta especie systematicamente. As pinnas symetricas suggerem alguma proximidade com *Asplenium mucronatum* Pr., com a qual concorda tambem na côr e no lugar da habitação: nos troncos das Cyatheaceas. Pelo rachis alado lembra um pouco a *Asplenium pteropus* Klf.

Es ist schwer, diese Art systematisch einzureihen. Die symmetrischen Fiedern deuten auf eine Verwandtschaft mit *Asplenium mucronatum* Pr., mit welcher Art sie auch in der Färbung und dem Standort, an Stämmen von Cyatheaceae, übereinstimmt. Durch die geflügelte Rhachis erinnert sie ein wenig an *Asplenium pteropus* Klf.

2. **Asplenium simplicifolium** Brade n. sp. (Estampa 1, fig. 2).

Rhizomate brevi, paleis membranaceis linearibus, trichoideis, atrofuscis, 5-7 mm. longis 0,2 mm. latis dense obtecto; stipitibus subfasciculatis 3-4 cm. longis, 0,5 — 0,7 mm. crassis, castaneis, supra sulcatis, paleis atrofuscis, piliformibus, crispatis, 7-8 mm. longis involvis, mox glabrescentibus; laminis simpliciter e basi brevissime cuneata vel subrotundata, lanceolatis, chartaceo-coriaceis, margine serrato, 3,5-5 cm. longis, 1,3-2 cm. latis, glabris vel subtus, praecipue ad costam, paleis tenuis caducis adspersis; costa mediana tenue, supra paulo sulcata; venis subimmersis, furcatis vel bifurcatis; soris cum costa contiguis.

Habitat Brasil, Minas Geraes, Serra da Piedade sobre as pedras Nov. 1915. leg. F. C. Hoehne N.° 6.575. Herbario Instituto Biologico de São Paulo.

Esta especie dá a impressão de uma fórma pygmea de *Asplenium serra* Langsd. & Fish., mas é bem distincta della pelas escamas completamente differentes e pela incidencia em angulo agudo das nervuras secundarias.

Diese Pflanze macht den Eindruck einer Zwergform von *Asplenium serra* Langsd. & Fisch., ist aber durch die völlig anders gestalteten Schuppen und die, im spitzen Winkel ausgehenden, Sekundärnerven gut unterschieden.

3. **Blechnum organense** Brade n. sp. (Estampa 1, fig. 3. Estampa 3).

Lomaria Rhizoma erectum vel adscendens 0,5 cm. crassum, paleis lanceolatis, castaneis, nitidis 7-8 mm. longis, 1,5-2 mm. latis obtectum; stipitibus fasciculatis 10-20 cm. longis 2-2,5 mm. crassis, fuscis, opacis, glabris vel paleis paucis caducis, iis rhizomatis similibus adspersis; laminis sterilibus ovatis vel ovato-lanceolatis acuminatis 20-25 cm. longis 6-11 cm. latis infra pinnatis ceterum prope ad rhachim pinnatipartitis, apice pinnatifido, inferioribus 2-3 jugis subito ad auriculas 1-2 cm. inter se distantibus, reductis; segmentis (s. pinnis) ad 20 utrinque, lanceolatis acutis vel breve acuminatis suberectis s. subfalcatis, sinibus acutis interstinctis et membrana translucida conjunctis, circiter 3-4 longioris quam latis (3-6 cm. longis,

1-1,5 cm. latis), papyraceis, margine integro, membranaceo parum revoluto; rhachibus stramineis infra prominentibus, supra planis tenue sulcatis; costis infra vix prominulis supra sulcatis; venulis lateralibus prope basin furcatis, tenuibus immersis, 1-1,5 mm. distantibus, curvatis, apice incrassato; lamina fertilis pinnatis, pinnis per aridum 2 mm. latis, sessilibus late adnatis; indusium membranaceum subintegrum 0,5-0,7 mm. latum.

Habitat Brasil Estado do Rio de Janeiro, Serra dos Orgãos 1600-1800 m. sobre nivel do mar. X, 1929. leg. A. C. Brade. Ns. 9.758 et 9.868. Herbario do Museu Nacional Ns. 20.821 et 20.820. Herbario Jardim Botanico Rio de Janeiro N.° 24.795.

Blechnum orgonense approxima-se de *Bl. divergens* Mett.; distingue-se bem pelas folhas fasciculadas e mais delgadas, pelas differenças das escamas do rhizoma e pela lamina menos translucida pontilhada. *Blechnum divergens* Mett. tem a pinna terminal maior e a côr mais pallida.

Blechnum organense steht dem *Blech. divergens* Mett. nahe, unterscheidet sich aber durch die gebüchelten und dünneren Blätter, durch die anders gestalteten Rhizomschuppen, sowie die, nicht so auffällig durscheinend punktierte Lamina. *Blech. divergens* hat eine grösseree. Endfieder und bleichere Färbung.

4. **Doryopteris subsimplex** (Fée) Diels, var. **magdalenensis** Brade n. var.

Varietas statura maiore 30-40 cm. alta, laminis sterilibus trilobatis, margine segmentorum obscure crenulato; fertilibus pinnato-pedatifidis, pinnis 2-3 jugis, sinibus acutis interstinctis; lobis basalibus erecto-patentibus, simplicibus vel latere postico segmentis 1-2 instructis.

Habitat. Brasil Estado do Rio, Sta. Maria Magdalena, Pedra Dubois 1100 m. sobre nivel do mar. 28. 11 1934. leg. J. Santos Lima & Brade. N.° 13.130. Herbario Jardim Botanico Rio de Janeiro N.° 24.794.

Só depois de encontrada a fórma typica, foi possivel affirmar que a planta presente era só uma variedade desta especie interessante. Vista isoladamente, a nova variedade dá a impressão de uma especie distincta, especialmente por causa das folhas estereis, que são trilobadas.

Erst nach Auffindung der typischen Form, die wir einige Tage später, im selben Gebiet, antrafen, war es möglich einwandfrei festzustellen, dass nur eine Varietät dieser interessanten Art vorliegt. Für sich betrachtet, macht die vorliegende Varietät, den Eindruck einer gut ausgeprägten Art, besonders, da auch die sterilen Blätter dreilappig sind.

5. **Polypodium paulistanum** Brade & Rosenstock n. sp. (Estampa 1. fig. 4. Estampa 4).

Eupolypodium. Rhizoma breviter repens, 3 mm. crassum, paleis ferrugineo-badeis lanceolatis integerrimis, in apicem longum setulosum excurrentibus, ad 3 mm.

longis 0,3-0,5 mm. latis, dense obtectum; stipes tenuis, teres, 2-4 cm. longus, 0,5-0,6 mm. crassus, brunneus, pilis mollibus, 1-1,5 mm. longis dense vestitus; laminis pinnatis e basi vix angustata, oblongo-lanceolatis, apice sensim attenuata, ad 30 cm. longis, 2,5-4 cm. latis, membranaceis, utrinque viride-olivaceis, in sicco ochraceo-badeis; pinnis numerosis, usque 80 utrinque, ligulatis apice obtuso vel subrotundato, recte patenti, medialibus sinibus acutis interstinctis, 12-20 mm. longis 2,5-3 mm. latis, integerrimis, margine pilis tenuis ciliato, ceterum glaberrimis vel subtus pilis caducibus sparse obsitis; rhachibus stipiti concoloribus et pilis iis stipitis similibus dense obtectis; costis paulo prominulis, atris; venis simplicibus immersis; soris uniseriatis, medialibus, rotundatis, 9-11 utrinque, sporangibus pilis paucis intermixtis.

Habitat Brasil, Estado de São Paulo Serra do Paranapiacaba, Rio Temivel, epiphytica, X 1925, leg. A. C. Brade N.º 8396. Herbario Jardim Botanico do Rio de Janeiro N.º 24.791.

Esta especie parece semelhante a certas especies do grupo de *Polypodium taxifolium* L., mas distingue-se, pelas escamas do rhizoma e pelo revestimento do peciolo e do rachis, de todas as especies já descriptas.

Vorliegende Art hat Ähnlichkeit mit gewissen Arten der *Polypodium taxifolium* = Gruppe, unterscheidet sich aber durch die Rhizomschuppen und die Bekleidung des Stieles und der Rhachis erheblich von den bisher beschriebenen Arten.

6. **Elaphoglossum acutifolium** Brade & Rosenstock. n. sp.

Rhizoma breviter repens, lignosum 0,8 cm. crassum, paleis anguste lanceolatis, longe acuminatis, atrofuscis, membranaceis, 10 mm. longis 1-1,5 mm. latis, dense vestitum; folii sterilis stipes 3-10 cm. longus, stramineus, canaliculatus, paleis membranaceis pallidis, lanceolatis, margine ciliato-fimbriatis, 4 mm. longis, rarus adspersus; lamina 25-30 cm. longa, 4-5,5 cm. lata, oblongo-lanceolata, utroversus longe acuminata, basi in stipitem sensim et ala tenue decurrente, chartacea, supra glaberrima, subtus, precipue foliis novellis, squamis stellatis minimis sparsissime adspersa; costa mediana utrinque prominula, supra canaliculata, glabra, subtus paleolis, iis stipitis similibus, raris adspersa; nervi conspicui patentes, prope marginem 1-1,2 mm. inter se distantes, simplices s. furcati, in apicem incrassatum, ante marginem membranaceum desinentibus; folia fertilia sterilibus aequilonga, stipite 10-20 cm. longo, lamina 15-18 cm. longa, 20-25 cm. lata, supra tenue foveolata.

Habitat. Brasil Estado de São Paulo Serra do Paranapiacaba Municipio de Iguape, 400 m. s. n. m. X. 1925. leg. A. C. Brade N.º 8389. Herbario Jardim Botanico do Rio de Janeiro N.º 24.793 idem Estado de São Paulo. Serra do Itatins III. 1924. leg. A. C. Brade 8279 & 8464.

Pela lamina decurrente no peciolo esta especie lembra um pouco á *Elaphoglossum alatum* (Fée), mas o peciolo não é tão fortemente alado como nesta especie e as escamas do rhizoma são completamente differentes.

Durch die, in den Blattstiel herablaufende Lamina erinnert diese Art an *Elaphoglossum alatum* (Fée), doch ist der Stiel nicht so ausgeprägt geflügelt wie bei dieser und die Rhizomschuppen sind ganz anders gestaltet.

7. **Elaphoglossum organense** Brade n. nom.

Acrostichum stramineum Fée. Cryptogames vasculaires du Brèsil, I p. 238. 1869, & II p. 8. tab. LXXXIV fig. 2.

Habitat Brasil Estado do Rio Serra dos Orgãos, Pedra Chapadão 1900 m. sobre nivel do mar, 2. V. 1931, leg. A. C. Brade 9647. Herbario do Museu Nacional Rio de Janeiro, N.º 21.230.

Esta especie não se póde unir com *Elaphoglossum Aubertii* (Desv.) Moore (H. Christ. Monographie des Genus *Elaphoglossum* p. 105. — C. Christensen Index Filicum p. 19), com a qual só tem de commum a fórma da lamina fertil. Deve ser considerada uma especie separada. Já ha *Elaphoglossum stramineum* (Mett.) Christ., motivo pelo qual foi necessario crear um nome novo.

Diese Art kann nicht zu *Elaphoglossum Aubertii* (Desv.) Moore gestellt werden (H. Christ. Monographie des Genus *Elaphoglossum* S. 105. — C. Christensen Index Filicum S. 19), da sie mit dieser Art eigentlich nur die Form der fertilen Spreite gemeinsam hat; man muss sie als besondere Art betrachten. Da bereits *Elaphoglossum stramineum* (Mett.) Christ vorhanden ist, musste ein neuer Name gewählt werden.

8. **Elaphoglossum hirtipes** (Fée) Brade nov. comb.

Acrostichum hirtipes Fée. Cryptogames vasculaires du Brèsil I p. 238. tab. LXXXVI fig. 1. 1869.

Habitat. Brasil Estado do Rio de Janeiro Serra dos Orgãos. Campo das Antas 2000 m. 1 V. 1931. leg. A. C. Brade 9514. Herbario do Museu Nacional Rio de Janeiro, N.º 21.237.

Esta especie tambem não póde ser incluida á *Elaphoglossum Aubertii* (Desv.) Moore (Christ Monographie p. 105 — Christensen Index Filicum p. 11), da qual é profundamente differente, como já mostra a esplendida figura de Fée acima citada.

Auch diese Art gehort nicht zu *Elaphoglossum Aubertii* (Desv.) Moore, von welcher Art sie sich in allen Punkten erheblich unterscheidet. Die vorzügliche Abbildung bei Fée zeigt allein schon die grosse Verschiedenheit.

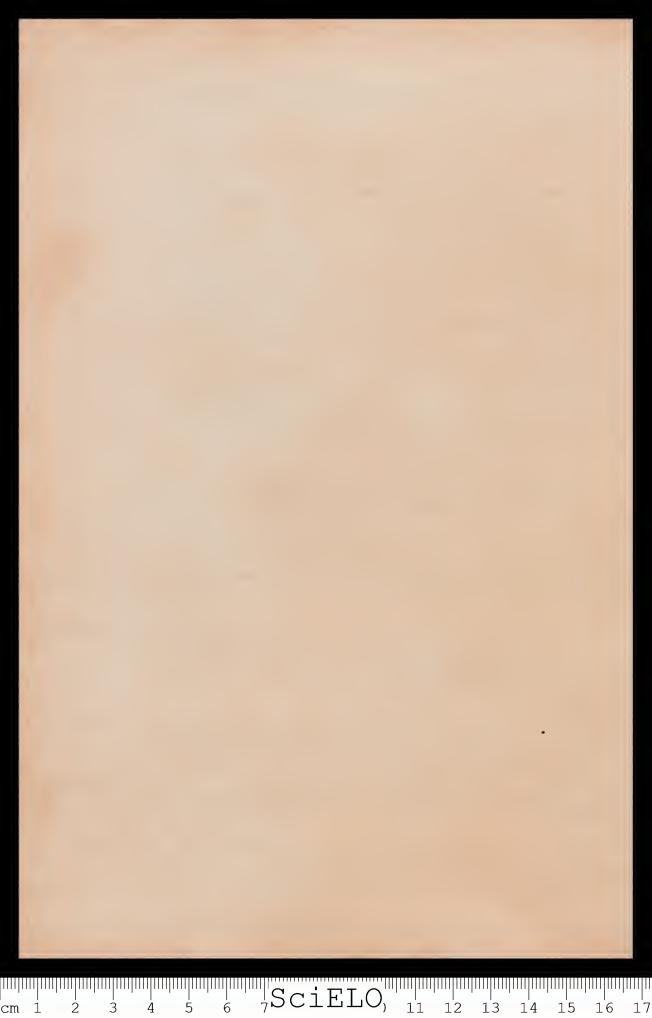
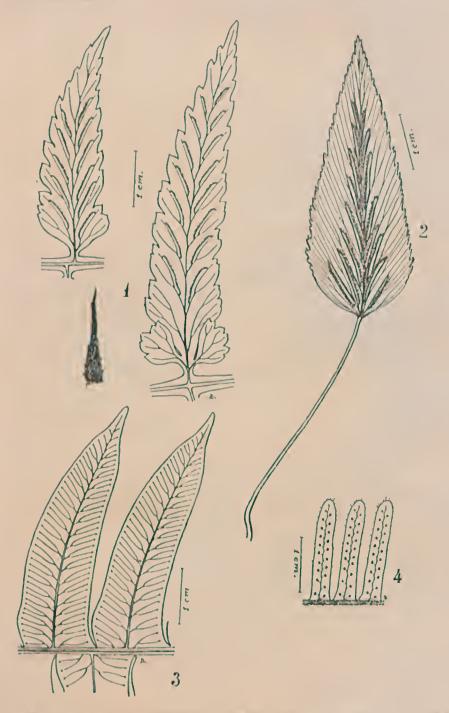



Fig. 1 — *Asplenium cariocanum*. Pinnas da forma *typica* (menor) e robusta (maior) e escama do rhizoma augmentada. Fig. 2 — *Asplenium simplicifolium* — Folha. Fig. 3 — *Blechnum organense* — Fragmento de folha. Fig. 4 — *Polypodium paulistarum* — Fragmento de folha. (Brade del.)

Asplenium cariocanum. Habito de uma planta da forma *typica* e uma folha da forma *robusta*. (Foto. S. Lahera).

Blechnum organense — Habito da planta. (Foto. S. Lahera).

Polypodium paulistanum — Habito da planta. (Foto J. Barbosa).

RESULTADO DE EXCURSÕES NA SERRA DO CIPÓ NO ESTADO DE MINAS GERAES (*)

por

H. L. DE MELLO BARRETO

do Jardim Botanico de Bello Horizonte

(Com 4 estampas)

Em varias herborizações e notadamente na excursão feita pelo professor Dr. Alberto J. de Sampaio, do Museu Nacional, promovidas pelo Jardim Botanico de Bello Horizonte, na Serra do Cipó, no Estado de Minas Geraes, foram colhidas tres especies novas de plantas do genero *Lavoisiera*, da familia Melastomataceas, além de algumas variedades tambem novas.

O presente trabalho focaliza as tres especies em questão que receberam as denominações de *Lavoisiera Campos-Portoana*, *Lavoisiera Marques-Lisboana* e *Lavoisiera Sampaiona*, e mais uma variedade desta ultima especie, que foi baptisada como *parvifolia*.

Estas plantas vivem todas no planalto da referida serra, em campos seccos e arenosos sendo que apenas a variedade é encontrada em logares pedregosos. São muito abundantes a primeira e a terceira especies bem como a variedade e é rara a segunda.

Lavoisiera Campos-Portoana, Mell. Barr. é um pequeno arbusto, de grandes e bellas flores violaceo-escuro, vegetando quasi sempre nos mesmos lugares preferidos por *Lavoisiera caryophyllea* Naud.

A segunda especie, ou *Lavoisiera Marques-Lisboana* Mell. Barr., tambem vive nos mesmos pontos e á primeira vista se assemelha muito á *Lavoisiera caryophyllea* Naud. já mencionada. Só depois de um exame dos segmentos calicinos é que se verifica tratar-se de uma planta differente. Possue flores roseas.

(*) Entregue em 8 de novembro de 1934

Em *Lavoisiera Sampaioana* Mell. Barr. e na sua variedade *parvifolia* Mell. Barr. são encontradas lindas flores rubras que estabelecem bello contraste com as flores roseas de *Lavoisiera glandulifera* Naud., var. *genuina* Cogn., com que vivem associadas.

As flores de *Lavoisiera Sampaioana* Mell. Barr., são maiores do que as da sua variedade e a um tempo apresentam menor numero de segmentos calicinos, que é de oito, emquanto que na variedade, em regra, é de dez.

Passo agora a descrever as plantas acima mencionadas:

Lavoisiera Campos-Portoana Mell. Barr. n. sp.

Fruticulus, 0,35-0,50 m. altus, di-rarius trichotome ramosus.

Caulis basi 7 mm. crassus, tectus cortice crassiusculo fuscescente, cicatrisatus, in faciebus internodiorum sulco verticali insculptus, articulatus, inferne saepius longiuscule decorticatus.

Rami tereti, erecto-patuli, crassiusculi, fusco purpurascentes, usque ad basin dense vel laxe foliosi, interdum superne dense foliosi et inferne denudati, internodiis longitudinaliter sulcatis, 2-5 mm. longis.

Ramuli subtetragoni, erecto-patuli, crassiusculi, dense foliosi, pallide virides, internodiis ut ramis bisulcati, 2-5 mm. longis.

Folia pallide vel intense viridia, margine subinde rubella, juniora rore glauca detergibili adspersa, non viscosa, sursum majora latioraque, semiamplexicaulia, patentia, decussata, coriacea, crassula, plana, ovata vel elliptica, acuta, interdum leviter mucronulata, utrinque glaberrima, margine leviter incrassata, 1-nervia, internodiis 1,5-12-plo longiora, 8-25 mm. longa, 3-10 mm. lata; nervo medio satis valido subtus leviter prominente.

Flores magni, 5-6-meri, terminales et solitarii, rarius ternati.

Tubus calycis glaber, 5-8 mm. longus, ad medium 3-4 mm. latus, granulosus valde rugulosus, flavus vel flavo-virens, interdum purpurascens, rarius in sicco intense viridis, campanulatus, sub apice interdum leviter constrictus, 2 mm. latus, ad apicem dilatatus, 5-8 mm. latus; dentes triangulares vel suborbiculares, mucronulati, virides vel flavi, interdum purpurascentes, rarius in sicco intense virides, patuli, integerrimi vel interdum subtiliter glanduloso-ciliati, leviter carinati, tubo aequales vel 3-plo breviores, 3-4 mm. longi, basi 2-3 mm. lati, in fructu persistentes.

Petala atro-violacea, inaequaliter obovato-oblonga, erecto-patentia, apice truncata, subretusa, vel emarginata, 7-nervia vel multivenia, margine praecipue in alabastro subtiliter glanduloso-ciliata, 18-28 mm. longa, 13-26 mm. lata.

Staminum filamenta glabra, filiformia, flavo-purpurea, 7-10 mm. longa; antherae purpureo-violacea, oblongae, apice flavo-appendiculatae, 4-5 mm. longae, 1-2 mm. crassae; connectivum infra loculos 2-7 mm. long. productum, arcuatum vel rectilinium ad filamentum appressum, flavo-purpureum, ad insertionem filamenti leviter incrassatum.

Ovarium flavum, ovoideo-cylindricum, vertice profunde 5-6-sulcatum, 5 mm. longum, 4 mm. crassum; stylus filiformis ad apicem incrassatus, 10 mm. longus.

Capsula globosa vel subglobosa, a basi ad apicem dehiscens, granulosa, leviter rugulosa, frequenter sub apice et in dentibus sparse longeque glanduloso-pilosa, pallide purpurascens vel cinereo-fusco, 5-10 mm. longa, ad medium 5-6 mm. et sub apice 4-5 mm. crassa, calyce tunicata; dentes calycis ad 2-5 mm. prolongati.

Typus in "Herbario do Museu Nacional" n.º 28.758 (A. Samp. 6.589).

Habitat in civitate Minas Geraes, in campis siccis arenosisque in Serra do Cipó, secus margines viarum ad vicum Morro do Pilar et ad urbem Conceição do Serro, ubi frequentissima. Floret Augusto ad Februarium.

Esta especie é affim de *Lavoisiera pulcherrima* D.C., por ter o calice campanulado e tambem por apresentar flores grandes, sendo differente quanto á fórma e tamanho das folhas e ainda com relação a outros detalhes do calice. E' tambem proxima de *Lavoisiera crassifolia*, D.C., pela semelhança relativa das folhas e do *habitus* da planta, tendo tambem pontos communs a certas partes do calice e por apresentar ainda a casca dos ramos e raminhos o mesmo aspecto. Diverge dessa segunda especie pelo tamanho das flores e porque é muito mais densamente folhosa, sendo que as folhas são inteiramente planas.

Dedico esta especie ao naturalista Campos Porto, director do Instituto de Biologia Vegetal, que muito me tem auxiliado, facilitando-me os meios para revisão do genero *Lavoisiera*.

Lavoisiera Marques-Lisboana Mell. Barr., n. sp.

Fruticulus 0,40 m. altus, glaucescens, paulo ramosus.

Rami tereti, sulcati, glanduloso-pilosi, plumbeo-cinerascentes vel plumbeo-purpurascentes, denudati et articulati; internodiis 10 mm. longis.

Ramuli tereti, erecti, sulcati, inferne plumbeo-purpurascentes, denudati et articulati, et superne viridis et foliosi; internodiis 5-8 mm. longis.

Folia glaucescentia vel pallide viridia, basi saepius purpurascentia et apice interdum leviter purpurascentia, non viscosa, sursum majora latioraque, erecta, non imbricata, sessilia, membranacea, plana, suprema ovato-lanceolata vel ovata, basi cuneata, infima anguste lanceolata, omnia acuta, margine ultra medium ad apicem sparse breviterque glanduloso-ciliata, 3-5-nervia, internodiis 2-4-plo longiora, superiora 20 mm. longa, 15 mm. lata, inferiora 18 mm. longa, 4 mm. lata; nervo medio lato valido subtus leviter prominente.

Flores majusculi, 5-meri, terminales et solitarii.

Tubus calycis glaber, 8 mm. longus, ad medium 3 mm. latus, rugulosus, flavo-viridis, oblongo-cylindricus, sub apice constrictus 1,5 mm. latus, ad apicem dilatatus, 6 mm. latus; segmenta triangulari-lanceolata, glanduloso-mucronulata (glandula caduca) flavo-viridia, apice atro-fusca, erecta, margine glanduloso-ciliata vel vix a basi sparse longeque ciliata deinde ad apicem sparse breviterque ciliato-serrulata, demum multinervia, tubo aequalia, 8 mm. longa, basi 3 mm. lata.

Petala rosea, oblongo-obovata, erecto-patentia, apice rotundata et apiculata, 5-nervia, margine subtiliter glanduloso-ciliata, 20-30 mm. longa, 15-20 mm. lata.

Staminum filamenta glabra, recta, filiformia, flava vel purpurascentia, 7-8 mm. longa; antherae purpureae, oblongo-cylindricae, apice pallide appendiculatae, 3-4 mm. longae, 1 mm. crassae; connectivum infra loculos 1,7 mm. long. productum, arcuatum, ad insertionem filamenti incrassatum.

Fructus ignotus.

Typus in "Herbario do Museu Nacional" n.° 28,845 (A. Samp. 6567 a).

Habitat in civitate Minas Geraes, in campis siccis arenosisque in Serra do Cipó, secus margines viae ad vicum Morro do Pilar, ubi rara. — Floret Februario.

E' especie proxima de *Lavoisiera caryophylla* Naud., pelo seu *habitus* e fórma das folhas, divergindo em relação ao calice. Tambem é affim de *Lavoisiera confertiflora* Naud. pelos segmentos calicinos.

Ao Dr. Henrique Marques Lisboa, professor da Faculdade de Medicina de Bello Horizonte, que fez parte da excursão Sampaio á Serra do Cipó, dedico a presente especie como homenagem aos seus meritos de scientista.

Lavoisiera Sampaioana Mell. Barr. n. sp.

Frutex 1 m. altus, ramosissimus, irregulariter 2-3-chotomus.

Caulis erectus, robustus, glaberrimus, obscure articulatus, fusco-purpureus.

Rami teretiusculi, erecti, longiusculi vel breviusculi, robustiusculi, purpurascentes, glabri vix ad nodos glanduloso-pilosi, denudati et obscure articulati vel interdum superne dense foliosi; internodiis 1-2 mm. longis.

Ramuli subtetragoni, erecti, longiusculi vel breviusculi, robustiusculi, purpurascentes, sparse praecipue ad nodos glanduloso-pilosi, dense foliosi; internodiis 1 mm. longis.

Folia flavo-viridia, margine flava, tenuissime granulosa, dense imbricata, sursum majora latioraque, sessilia, coriacea, distincte carinata, patula, ovato-oblonga vel ovato-suborbicularia, interdum orbicularia, acuta, dorso breviuscule vel longiuscule apresso-ciliata, margine callosa et longe denseque pectinato ciliata, utrinque glaberrima, 3-5-nervia, internodiis 8-14-plo longiora, 8-14-mm. longa, 6-10 mm. lata; nervo mediano crassiusculo subtus prominente, lateralibus tenuissimis; setis marginalibus validis, rectis vel arcuatis, 0,5-1,5 mm. longis.

Flores majusculi, 8-meri, terminales et solitarii.

Tubus calycis densissime glanduloso-hirsutus, apice glaber, 5-8 mm. longus, ad medium 3-6 mm. latus, basi rotundatus vel subacutus, rugulosus, flavus vel atro-purpureus, campanulatus, sub apice interdum leviter constrictus, 3-4 mm. latus, ad apicem dilatatus 5-7 mm. latus; segmenta contigua, tenuiter granulosa, submembranacea, orbicularia, mucronulata, viridia vel atro-purpurea, erecto-patula, margine extenuata in lamina pallescente et deinde inaequaliter fimbriata, inferne glanduloso-ciliata, leviter carinata, tenuissime multivenia, tubo paulo breviora, 4-5 mm. longa, basi 3-5 mm. lata, in fructu persistentia vel decidua.

Petala rubra, obovata, patentia, apice oblique truncata vel leviter emarginata, inferne attenuata, obscure 5-7 nervia, margine subtiliter glanduloso-ciliata, 20-25 mm. longa, 12-15 mm. lata.

Staminum filamenta capillaria vel filiformia, suberecta, purpurea, 8-10 mm. longa; antherae pallide purpureae, oblongo-cylindricae, apice flavo-brevissime attenuatae, 3-4 mm. longae, 0,5-0,65 mm. crassae; connectivum infra loculos 2 mm. long. productum, capillare, leviter arcuatum vel suberectum, ultra insertionem filamenti breviter porrectum et non attenuatum, vel 5 mm. long. productum, filiforme, suberectum, ultra insertionem filamenti longiuscule porrectum et apice distincte dilatatum.

Ovarium ovoideum, atro-purpureum, apice liberum leviter sulcatum et subtruncatum, 5 mm. longum, 5 mm. crassum; stylus filiformis, purpureus, erectus, superne vix levissime incrassatus, 8 mm. longus.

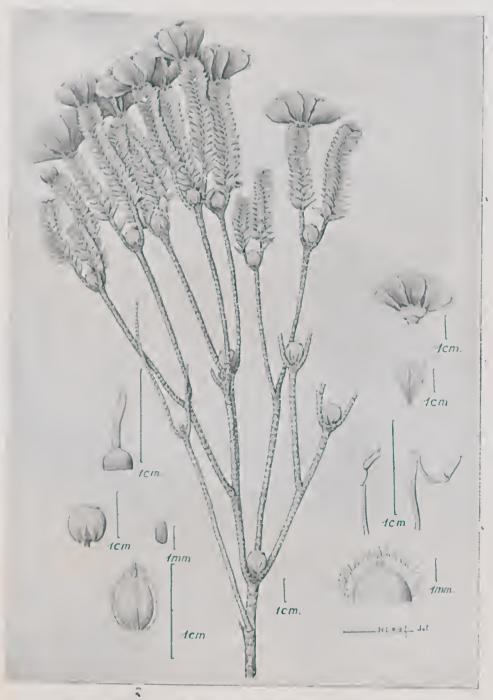
Capsula calyce persistente vestita, a basi ad apicem dehiscens, globosa vel subglobosa, 8-sulcata, densissime hirsuta, purpureo-fusca, 6-10 mm. longa, 5-8 mm. crassa; dentes calycis ad 4-5 mm. prolongati.

Typus in "Herbario do Museu Nacional" n.° 28.764 (A. Samp. 6.579).

Lavoisiera Campos-Portoana Mell. Barr. (N. Leal del.)

Lacoisiera Marques-Lisboana Mell. Barr. (N. Leal del.)

Lavoisiera Sampaiona Mell. Barr. (N. Leal del.)

Arch. Inst. Biol. Veget.
Vol. 2, N. 1 Set. 1935

Lavoisiera Sampaiona var. *parvifolia* Mell. Barr. (N. Leal del.)

MELASTOMATACEAE NOVAE *

por

A. C. Brade

(Com 1 estampa)

1. **Huberia Nettoana** Brade, n. sp.

Rami erecti, graciles, glabri, teretiusculi, purpurascentes; petiolus gracilis, leviter sulcatus, glaber, purpuraceus, circiter 1 cm. longus; folia herbaceo-papyracea, lanceolata, basi attenuata, apice acuta, margine basi subintegerrima, ad apicem remote serrata, 5,5-6,5 cm. longa, 1,6-1,8 cm. lata, supra viridia et viscidula, subtus pallidiora, utrinque glabra, distincte trinervia; nervis supra vix impressis, subtus prominulis, medianо crassiore, nervulis transversalibus numerosis gracillimis; inflorescentia terminalia subumbelliformis, pauciflora, flores 4-meri; pedicelli graciles glabri, viscosi, circiter 1,2 cm. longi; calyx tubo cylindrico, inferne distincte attenuato, apicem versus paulo attenuato, sulcato, 8-costato, 0,8-1 cm. longo 3 mm. lato, limbo dilatato, segmentis erectis, triangulari-linearibus, 0,8 cm. longis; petala alba, utrinque glabra, 1,5 cm. longa, 0,8 cm. lata; staminum filamenta 0,8 cm. longa, antherae paulo arcuatae, apice longiuscule attenuatae, ovarium ovoideo-oblongum, apice attenuato-subrostellatum, glabrum; stylus filiformis 1,8 cm. longus; capsula ignota.

Habitat Brasil, Estado de São Paulo, Serra da Bocaina, 1879 leg. J. Netto, Herbario Museu Nacional N.º 28.859. Idem 11. Feb. 1879, leg. Glaziou N.º 8.375 partim.

Encontramos esta especie em 1932 por occasião da revisão das Melastomataceas do Herbario Geral do Museu Nacional. Como o material não fosse muito rico não o julgamos sufficiente para servir de base a uma nova especie. Comparando recentemente as especies de Huberia do Herbario Glaziou, verificamos, sob o numero 8.375, a existencia de duas especies differentes, classificadas como *H. semiserrata*. Ao lado de um ramo de *H. semiserrata* estavam diversos ramos da nossa nova especie. A procedencia deste material, Serra da Bocaina, e a data de sua colheita eram as mesmas, que tinhamos observado no material por nós anteriormente estudado no Herbario Geral do Museu. Por isto concluimos ter

(*) Entregue em 19 de novembro de 1934

sido este material collido na mesma occasião, em uma excursão realizada pelos Srs. Netto, Glaziou e Schwacke.

Dedicamos a nova especie ao seu collector, o saudoso Director do Museu Nacional, Prof. Dr. Ladislau Netto de Souza Mello.

Huberia Nettoana distingue-se facilmente de *H. semiserrata* pelo calice sulcado, não alado. Os ramos são mais delgados e menos viscosos.

Diese Art fanden wir gelegentlich einer Revision der Melastomataceen des Herbars des Museu Nacional. Da das Material nicht sehr reichlich war, zögerten wir, eine neue Art auf demselben zu begründen. Bei neuerer Durchsicht des Herbar Glaziou fanden sich unter N.° 8.375, als *H. semiserrata* bestimmt, 2 verschiedene Arten vor. Neben einem Zweig von *H. semiserrata* lagen mehrere, die unserer neuen Art angehören. Als Standort der Glaziou'schen N.° 8.375 war ebenfalls die Serra da Bocaina angegeben. Da auch das Jahr des Einsammelns das gleiche ist, vermuten wir, dass das Material auf einer Exkursion gesammelt wurde, die von Netto, Glaziou & Schwacke gemeinsam unternommen wurde.

Die neue Art widmen wir ihrem Sammler, dem damaligen Direktor des Nacional Museums zu Rio de Janeiro, Prof. Dr. Netto de Souza Mello.

Huberia Nettoana unterscheidet sich von *H. semiserrata* sofort durch den ungeflügelten, nur gerippten Kelch. Die Zweige sind zierlicher und weniger klebrig.

2. **Behuria huberioides** Brade n. sp.

Eubehuria. Frutex 1 m. altus; rami erecti patuli, teretiusculi vel obscure tetragoni, saepius glaberrimi; petiolus glaber 0,8-1,3 cm. longus, supra leviter canaliculatus; folia coriacea, ovata, basi obtuso-subrotundata, apice acuta vel breviter acuminata, supra intense viridia, subtus pallidiora, utrinque glabra, 4,5-6 cm. longa, 2,5-3 cm. lata, margine crenato-serrata, 3-nervi vel obscure 5-nervi; nervis supra paulo impressis, subtus satis prominentibus; nervulis transversalibus submersis fere indistinctis; panicula terminalia, foliosa, rami 3-5 flori; flores bibracteati, breviter pedicellati, 6-meri; bractea majuscula, spatulata vel ovata, petiolata, apice acuta, margine leviter crenulata, basi cuneata integerrima; calyx glaber, tubus late campanulatus, subtruncatus, circiter 5 mm. longus et latus, brevissime 6-denticulatus; petala alba, multinervulosa, asymmetrica, 15 mm. longa, 10 mm. lata; staminum filamenta subcapillaria, flexuosa, flava, 6 mm. longa, antherae croceae, 4 mm. longae, 0,75 mm. crassae; ovarium 4 loculare, apice glanduloso-puberulum; stylus subereetus, glaber 10 mm. longus; capsula globosa, 5 mm. crassa; semina oblongo-pyramidata, non alata.

Habitat Brasil, Estado do Rio de Janeiro Sta. Maria Magdalena Pedra Dubois 1100 m. sobre nivel do mar. 23 de Fevereiro de 1934. leg. Santos Lima & A. C. Brade n.° 13.209. Herbario do Jardim Botanico Rio de Janeiro N.° 24.997. — Herbario Santos Lima N.° 116.

Incluimos esta especie na secção *Eubehuria*, embora ella não se approxime muito de *Behuria insignis* (unica especie desta secção), porque tem

menos affinidade com as outras especies do genero. Para o futuro será provavelmente preciso, crear uma secção separada, ou mesmo um subgenero novo. A planta observada em seu habitat, dá á primeira vista, a impressão de uma *Huberia*. As flores hexameras, porém, e principalmente as sementes prismaticas, sem asas, mostram claramente, que a planta pertence ao genero *Behuria*.

O apparecimento de mais especies novas deste grupo tornará possivel o estabelecimento de ligações systematicas mais claras.

Obgleich die vorliegende neue Art der *Behuria insignis* wenig nahesteht, haben wir dieselbe vorläufig doch zur Gruppe der *Eubehuria* stellen müssen, da sie von den übrigen Arten der Gattung noch mehr abweicht. Vielleicht wird es später einmal nötig sein, sie in eine besondere Sektion oder Subgenus zu stellen. Nach dem ersten Eindruck, den die Pflanze am Standort macht, würde man auf eine Art der Gattung *Huberia* schliessen. Die 6-zählige Blüte und, vor allem, die prismatischen, ungeflügelten Samen erweisen aber klar die Zugehörigkeit zu *Behuria*.

Wenn noch weitere Arten dieser Verwandtschaft aufgefunden werden sollten, wird man wohl eine befriedigendere Gruppierung der Arten vornehmen können.

3. **Behuria Limae** Brade n. sp.

Behuriopsis. Frutex 1-3 m. altus; rami obtuse tetragoni, purpurascentes, dense glanduloso-tomentosi et setis purpurascentibus, 2-3 mm. longis obtecti; petiolus 1,5-2,5 cm. longus, dense glanduloso-tomentosus et setis paucis instructus; folia crasse herbacea, late ovata vel suborbicularia, basi cordata, apice breviter acuminata, utrinque viridia, supra, nervis exceptis, glabra, paulo glutinosa, subtus praecipue ad nervos nervulosque, dense aureo-tomentosa, 7-nervia, margine ciliato-dentata, 8-10 cm. longa, 6-8 cm. lata; nervis supra paulo impressis, subtus prominentibus, nervulis transversalibus supra impressis, vel fere indistinctis, subtus prominulis; panicula multiflora, terminalis, foliosa, floribus bibracteatis, breve petiolati; flores 6-meri; calyx campanulatus, glutinosus, verruculosus, 4 mm. longus 3,5 mm. latus, subtruncatus, 6-dentatus; lacinias triangulares mucronulatas; petala alba, obtusa, asymmetrica 10 mm. longa 8 mm. lata; staminum, filamenta subcapillaria curvata, flava, 5 mm. longa antherae elongatae, flavae, 3 mm. longae; ovarium 4-loculare, glaberrimum, stylus subcrectus, glaber 7 mm. longus; capsula globosa, glaber, 5 mm. crassa; semina oblongo pyramidata, non alata.

Habitat Brasil: Sta. Maria Magdalena, Alto do Desengano 2100 m. 5-III-1934, leg. Santos Lima & Brade N.º 13.210 Herbario do Jardim Botanico do Rio de Janeiro N.º 21.998.

Eis aqui um novo e bello representante da secção *Behuriopsis*. Differe das especies já conhecidas pelo ovario glabro e pelas curtas lacinias do calice; o habito geral da planta, porém, é de uma legitima *Behuriopsis*. De todas as especies descriptas approxima-se mais a *Behuria glutinosa*,

mas distingue-se tambem profundamente desta especie por varios caracteres.

Hier liegt eine schöne Art der Sektion *Behuriopsis* vor. Von den bekannten Arten durch das kahle Ovarium und die kurzen Kelchzipfel abweichend, aber sonst im ganzen Aufbau eine echte *Behuriopsis*. Am nächsten steht sie wohl der *Behuria glutinosa*, doch auch von dieser Art ist sie in fast allen Punkten verschieden.

4. **Benevidesia magdalenensis** Brade n. sp.

Rami erecti purpurascentes glaberrimi, juniores tetragoni et glutinosi, vetustioribus teretiusculi et denudati; petiolus viscosus punctato-furfuraceus demum glaberrimus, purpurascens, supra profunde canaliculatus, 0,4-0,7 cm. longus; folia subcoriacea, rigida, ovata vel lanceolato-ovata, basi obtusa vel obscure cordata, apice acuta, margine sub-integra, vel sparse leve dentata, 2-4 cm. longa 1,5-2,5 cm. lata, supra canescente-viridia, glabra et viscidula, subtus canescente cinerea vel vetustioribus flavescentes, ad nervis nervulisque dense cane punctato-furfuraceis, cetera glabra, 5-nervi; nervis supra vix impressis, subtus valde prominentibus, mediano crassiore; nervulis transversalibus numerosis, gracillimis supra indistinctis; paniculae pauciflorae, pedicelli 3-5 mm. longi, glutinosi; calyx campanulatus, fuscus, glutinosus, glaber, 5 mm. longus, limbo 6-lobato, lobis e basi triangulare lanceolatis, obtusis, circiter 2 mm. longis; petala alba externa rosea, membranacea, multinervulosa, satis asymmetrica, apice subtruncata, 20 mm. longa 13-15 mm. lata; staminum filamenta subcapillaria, flexuosa, flava 6-7 mm. longa antherae flavescentes, dorso fuscae, apice obtusa, 3,5 mm. longae 0,75 mm. crassae; ovarium superne, leviter costatum, apice manifeste setulosa; stylus suberectus capillarius 8 mm. longus; capsula subglobosa, nigricans, 8 mm. crassa; semina fulva, basi acuta, apice oblique truncata, 2 mm. longa.

Habitat Brasil Estado do Rio de Janeiro Municipio de Sta. Maria Magdalena. Alto da Republica 1600 m. leg. Santos Lima & Brade N.° 11.729, Maio 1932. Herbario Museu Nacional N.° 26.473.

Alto do Desengano 2100 m. 5-III-1934. leg. Santos Lima & Brade N.° 13.208 Herbario Jardim Botanico Rio de Janeiro N.° 24.999 — Idem Herbario Santos Lima n.° 248.

Incluimos esta especie nova ao genero *Benevidesia* embora ella não corresponda exactamente á sua diagnose, que é baseada na unica especie até hoje conhecida. Não só o habito geral da nossa especie concorda perfeitamente com o de *Benevidesia organensis*, como tambem varios outros caracteres. Será futuramente necessario modificar um pouco a diagnose do genero, o calice "truncado" e o ovario "glabro" não poderão ficar como caracteres principaes; do contrario, será preciso incluir *Behuria Limae*, acima descripta, ao genero *Benevidesia*, e esta planta é, por tudo, uma legitima *Behuria* (*Behuriopsis*).

No momento temos da *Benevidesia organensis* só um fragmento de N.° 16.027 do Herbario Glaziou, mas temos a esperança de redescobrir esta planta em sua localidade typica, verificar e ampliar a diagnose do genero.

De accôrdo com as observações de que dispomos, julgamos que o caracter principal para distincção entre *Benevidesia* e *Behuria*, seja o ovario mucronato ou coroado de setas.

Wenn wir diese neue Art zu dem, bisher monotypen, Genus *Benevidesia* stellen, obgleich sie der Gattungsdiagnose, die auf dieser einzigsten Art basiert, nicht ganz entspricht, so geschicht dies, weil sie im ganzen Aufbau sowohl, wie auch in vielen anderen Punkten gut übereinstimmt. Es wird also nötig sein, die Gattungsdiagnose ein wenig zu verändern; der "gestutzte" Kelch und das "kahle" Ovar können wohl als Haupt-Gattungsmerkmale nicht beibehalten werden, denn sonst müsste auch die, oben beschriebene, *Behuria Limae* zu *Benevidesia* gestellt werden, während sie doch sonst eine echte *Behuriopsis* ist. — Augenblicklich liegt uns zum Vergleich nur ein Fragment von *Benevidesia organensis* (Herbar Glaziou N.° 16.027) vor, sobald es uns gelingen sollte, diese Pflanze wieder aufzufinden, hoffen wir die Gattungsdiagnose entsprechend erweitern zu können. Nach unseren bisherigen Befunden ist wohl das an der Spitze gezähnelte resp. mit Borsten versehene Ovarium als Haupt-Unterscheidungsmerkmal gegenüber *Behuria* zu betrachten.

A SUB-FAMILIA RHINOTORINAE WILLISTON (DIPT. — RHOPALOMERIDAE) *

por

H. de Souza Lopes

(Com 1 estampa e 17 figuras)

O presente trabalho se baseia sobre material das collecções do Instituto de Biologia Vegetal, Instituto Oswaldo Cruz e Instituto Biologico de São Paulo e contém uma revisão das especies desta sub-familia.

Em nota prévia publicada na Revista de Entomologia vol. 4, fas. 4, p. 517 descrevi: *Neorhinotora* n. gn., *Rhinotoroides bifurcata*, n. gn. n. sp., *Rhinotora fonsecai*, n. sp., e *R. travassosi*, n. sp. dos quaes dou descripção detalhada.

Rhinotorinae Williston

Rhopalomeridae com cerdas postocellares ausentes ou convergentes, nervura sub-costal proxima a R_1, cerdas hypopleuraes ausentes, ovopositor curto, não fortemente chitinizado.

CHAVE DOS GENEROS

1. Nervuras transversas, entre R_{2+3} e a Costal, presentes.................... 2
— Sem nervuras transversas entre R_{2+3} e a Costal........ *Neorhinotora* Lopes
2. Cerdas postocellares ausentes. . . .. *Rhinotora* Schiner
— Cerdas postocellares presentes. . ... *Rhinotoroides* Lopes

Rhinotora Schiner

1868, Reise der Novara Zool. Dipt. p. 233 — G. Tos, 1893, Dipt. del Messico p. 43. — V. d. Wulp, 1898, Biol. Centrali Americana Dipt. 2, p. 380, pl. 10 fig. 4 — Aldrich, 1905 Cat. N. Amer. Dipt. p. 380 — Lindner, 1930, Deut. Ent. Zeit. p. 126. — Fischer, 1932 Revista de Entomologia vol. 2, p. 444.

(*) Entregue em 30 de novembro de 1934.

Especie typo: *R. pluricellata* Schiner.

Cerdas postverticaes ausentes, olhos alongados. Escutello com protuberancias lateraes ou apicaes. Nervuras transversas entre a Costal e R_{2+3}. Ovopositor reduzido, não fortemente chitinizado.

CHAVE DAS ESPECIES DE *RHINOTORA*

1. O escutello apresenta um tuberculo lateral entre a cerda lateral e a apical e um outro semelhante entre as cerdas apicaes........................... 2
— O escutello é desprovido de taes tuberculos............................... 4
2. Aza com uma grande mancha enegrecida entre R_{2+3} e a transversa posterior *R. travassosi* Lopes
— Aza sem essa grande mancha.. 3
3. Tuberculo lateral do escutello muito mais desenvolvido que o apical *R. peruana* Kertesz
— Tuberculos lateraes e apical subiguaes................. *R. pluricellata* Schiner
4. Azas enfuscadas com numerosas manchas hyalinas...... *R. fonsecai* Lopes
— Azas hyalinas com manchas escurecidas.............. *R. diversa* G. Tos

Rhinotora pluricellata Schiner (Figs. 1, 4-7)

1868, Reise der Novara Zool. Dipt. p. 233. — Lindner, 1930, Deut. Ent. Zeit. p. 126. — Fischer, 1932, Rev. de Entomologia 2, p. 215, figs. 8, 9 e 20.

♂. — Segundo segmento genital com um prolongamento dorsal sobre o qual repousa o penis. Penis delgado e longo com numerosos pellinhos na parte distal, pinças internas pequenas, forceps indiviso.

♀. — Ovopositor pouco chitinizado, com pellos longos. Espermathecas esphericas. Ovo muito alongado com o tegumento externo inteiramente reticulado, sendo essa reticulação mais espessa anteriormente e se tornando menos nitida á proporção que se avizinha da extremidade posterior.

10 ♂♂ e 3 ♀♀ do Rio de Janeiro (Corcovado), L. Travassos e S. Lopes leg., IV-934; 1 ♂ e 1 ♀ de Viçosa (Minas Geraes) E. J. Hambleton leg. X-933.; 6 ♂♂ e 9 ♀♀ de S. Paulo (Capital).

Rhinotora peruana Kertesz.

1901, Termes Fuzetek 24, p. 415, pl. 20, fg. 8 e 9.

Segundo as figuras de Kertesz, apresenta os tuberculos lateraes do escutello mais longos que o apical, o tuberculo de implantação das cerdas lateraes do escutello mais longo que em *R. pluricellata* Sch. e a aza é manchada de fórma differente.

Rhinotora travassosi Lopes (Est. 1, Fig. 1)

1934, Revista de Entomologia vol. 4, p. 517.

Comprimento total: 6 mm.

Cabeça mais alta do que larga, quando vista de frente. Olhos alongados, fronte escavada, tuberculo ocellar saliente. Cerda vertical externa cerca de 2 terços da vertical interna. Ha uma cerda fronto orbital desenvolvida e uma anterior muito pequena. Antennas amarellas com o dorso escurecido, arista pubescente, amarella na base e no apice, com a parte mediana escurecida. Ha 2 cerdas genaes. Palpos amarellos.

Thorax com 2 cerdas dorso-centraes postsuturaes, 1 humeral, 2 notopleuraes, 1 intraalar presutural, 1 supraalar e 2 postalares. Escutello como em *R. pluricellata* Sch., mais ou menos triangular, com um tuberculo pontudo no apice e 2 outros semelhantes dispostos lateralmente. Visto de perfil o escutello não apresenta o dorso na parte apical truncado como na especie typo e sim arredondado.

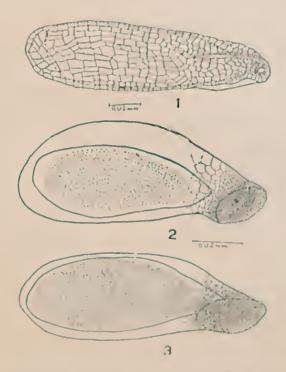



Fig. 1. *R. pluricellata* Schin., ovo — Fig. 2. *N. cutica* Schin., ovo —
Fig. 3. *N. aristalis* Fischer, ovo.

Coxas preto-brilhantes, femures anteriores e medios pardo escuros na base e com 2 series de espinhos na face inferior, femur posterior com uma unica serie de cerdas na borda anterior da face inferior. Tibias com o apice e a base pardo escurecidas e o terço medio amarellado. Tarsos 1 e 2 amarellos, os demais pretos.

Ha 7 nervuras transversaes entre a costa e R_{2+3}. Azas hyalinas com uma grande mancha pardo enegrecida entre R_{2+3} e a nervura transversa posterior.

Holotypo: 1 ♀ Horto da Cantareira, São Paulo, L. Travassos Filho leg. III. 934, na collecção do Instituto de Biologia Vegetal.

Rhinotora diversa G. Tos

1893, Boll. Mus. Torino 8, n.° 58, p. 13. — Dipt. del Messico, 4, p. 41, fig. 25 26. — Aldrich 1905, Cat. N. Amer. Dipt. p. 599. — Proc. U.S. Nat. Mus. vol. 81, art. 9, p. 11.. — Kertesz 1901, Termes Fuzetek vol. 24, p. 116 — — Hendel 1931 Verh. Zool.-Bot. vol. 81, p. 16.

Segundo a descripção e as figuras de G. Tos, apresenta o escutello bilobado no apice e as azas semelhantes a *R. pluricellata* Schiner.

Rhinotora fonsecai Lopes (Figs. 8; Est. 1, Fig. 2)

1934, Revista de Entomologia vol. 4, p. 517.

Comprimento: 7 mm.

Cabeça mais larga do que alta, vertice concavo, cerdas verticaes externas pequenas, medindo cerca de metade do comprimento das verticaes internas, fronte posterior concava com uma cerda fronto-orbital implantada na altura das cerdas ocellares, triangulo ocellar ligeiramente saliente. Vertice e fronte amarellos, triangulo ocellar pardo. Fronte anterior esbranquiçada até uma estria situada sob as antennas. Olhos elipsoides, quando vistos de perfil, anteriormente convergentes. Antenna com o 1.° segmento inteiramente amarello, 2.° amarello com o dorso escurecido, 3.° segmento arredondado com o terço dorsal pardo, sendo a região onde se implanta a arista de cor amarella. Arista pubescente, escura, com o sexto basal amarello claro. Genas com 2 cerdas, é dividida obliquamente numa região superior esbranquiçada e em uma inferior amarella. Prelabrum amarello. Palpos amarellos, estreitos e com uma cerda escura situada no apice.

Thorax com accentuado achatamento dorso-ventral que torna as pleuras muito salientes. Escudo pardo amarellado com 2 cerdas dorso centraes postsuturaes, 1 intraalar presutural, 2 em cada callo postalar, 2 notopleuraes e 1 humeral. Escutello (fig. 8) trapezoidal, pardo amarellado, com um par de cerdas lateraes, apresenta apicalmente 2 tuberculos que medem cerca de 1 quarto do comprimento total do escutello e onde se acham implantadas as cerdas apicaes. Pleuras mais escurecidas com 1 cerda esternopleural.

Coxas e trochanteres esbranquiçados, femures claros na base e escurecidos apicalmente. Femur anterior na metade apical da face inferior com cerdas curtas e grossas, dispostas irregularmente, femures medios e posteriores com 2 filas de cerdas fortes dispostas apicalmente nas faces antero-inferior e postero-inferior; o femur posterior ainda apresenta uma cerda preapical na face superior. Tibias amarellas, escurecidas na parte apical. 1.° e 2.° segmentos do tarso amarellos, os demais pretos.

Azas enfuscadas com numerosas manchas hyalinas, em geral arredondadas, e com 5 a 6 nervuras transversas entre a costal e R_{2+3} por vezes bifurcadas. Balancins brancos.

Abdomen castanho.

Holotypo e Paratypo: 2 ♀♀ de Cantareira, São Paulo, Dr. Flavio da Fonseca leg. 18. VII. 934, na collecção do Instituto de Biologia Vegetal.

Especie affim de *R. diversa* G. Tos da qual se differencia pelas manchas das azas e pelas nervuras bifurcadas.

A fórma do escutello de *R. diversa* G. Tos descripta como "bilobo al apice" permittiu que Fischer (1933) fosse contrario á creação de um novo genero para *R. mutica* Sch. *R. fonsecai* possue o escutello bilobado

no apice e a sua estructura é bastante differente do de *R. mutica*. Baseado nesta verificação resolvi crear um novo genero em que inclui *R. mutica* e *R. aristalis* Fischer.

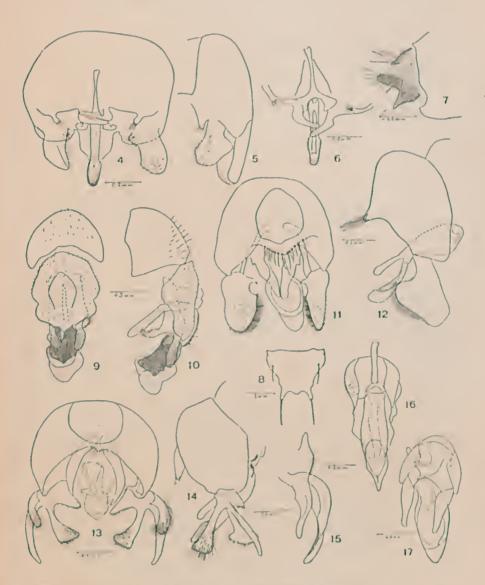



Fig. 4. *R. pluricellata* Schin., genitalia, vista ventral — Fig. 5. Idem, genitalia vista de perfil. — Fig. 6. Idem, penis e pinças internas. — Fig. 7. Idem, ovipositor. — Fig. 8. *R. fonsecai* Lopes, escutello. — Fig. 9. *Rhinotoroides bifurcata* Lopes, genitalia vista dorsal. — Fig. 10. Idem, vista de perfil. — Fig. 11. *Neorhinotora mutica* Schin. vista ventral. — Fig. 12. Idem, vista de perfil. — Fig. 13. *Neorhinotora aristalis* Fischer, genitalia, vista ventral — Fig. 14. Idem, vista de perfil. — Fig. 15. Idem, penis e pinça interna, vista de perfil. — Fig 16. Idem, penis e pinças internas, vista ventral — Fig. 17. *Neorhinotora mutica* Schin., penis e pinças internas.

Além disso o genero *Rhinotoroides* que parece ser um genero aberrante dessa sub-familia por possuir cerdas postverticaes convergentes, tem a sua especie typo: *R. bifurcata* Lopes com as azas semelhantes á *R. fonsecai* Lopes.

Rhinotoroides Lopes

1934, Revista de Entomologia vol. 4, p. 517.

Cerdas postocellares presentes, convergentes. Escutello liso sem tuberculos. Azas com nervuras transversas e bifurcadas entre a costal e R_{2+3}. Cerdas fronto-orbital anterior desenvolvida e quasi do comprimento da superior. Os demais caracteres se encontram na descripção da especie typo: *R. bifurcata* Lopes.

Rhinotoroides bifurcata Lopes (Figs. 9-10; Est. 1, Fig. 3)

1934, Revista de Entomologia, vol. 4, p. 517.

Comprimento total: 4 mm.

Cabeça quasi tão alta quanto larga, vertice com concavidade pouco accentuada, cerdas verticaes externas cerca de 2 terços das verticaes internas, postverticaes pequenas e convergentes, cerdas ocellares grandes, 2 pares de cerdas fronto orbitaes mais ou menos do mesmo tamanho. Vertice e fronte cinzentos, tuberculo ocellar pouco saliente, de cor castanha escura. Ha, de cada lado da fronte, uma faixa de cor castanha que se apresenta desde a implantação das cerdas verticaes e converge para a base das antennas. Transversamente ha duas faixas da mesma cor: uma na direcção da base da antenna e outra um pouco abaixo desta, que se ligam medianamente. As antennas são amarellas com o dorso fracamente escurecido, exceptuando-se a base da arista. Arista escura, com pubescencia curta. Genas, com 2 cerdas, cinzentas e com uma faixa castanha obliquamente dirigida, na parte superior. Palpos estreitos, amarellados e com numerosos pellos finos.

Escudo cinzento com desenhos castanhos, apresenta 2 cerdas dorso-centraes postsuturaes, 1 intra-alar presutural, 1 supra-alar, 2 post-alares, 2 notopleuraes e 1 humeral. Escutello trapezoidal, sem protuberancias, obliquamente dirigido para cima, com um par de cerdas lateraes e 1 par de apicaes. Mesopleura e pteropleura cinzentas com manchas castanhas nas proximidades da esternopleura e do callo humeral. Esternopleura e hypopleura inteiramente castanhos. Ha duas cerdas esternopleuraes.

Azas enfuscadas, com numerosas manchas hyalinas. Nervuras transversas, entre a Costal e R_{2+3}, bifurcadas (ha 4 nervuras nos exemplares typos) por vezes com 2 bifurcações. Balancins brancos.

Coxas e femures castanhos, femur anterior na face superior com uma serie de cerdas finas dispostas longitudinalmente, face inferior coberta de cerdas curtas e fortes na metade basal; a parte apical é lisa no centro e ha cerdas que se dispõem apicalmente nas arestas antero-inferior e postero-inferior. Face superior do terceiro femur com 2 cerdas preapicaes. Tibias castanhas com o terço medio amarello. 3 primeiros segmentos do tarso amarellos, os 2 ultimos castanhos.

Abdomen castanho escuro, segmentos genitaes mais claros. Genitalia (fig. 9-10): 1.° segmento genital brilhante, sem pellos na parte basal, 2.° segmento 2 vezes mais longo do que largo, quando visto lateralmente, com o lobo mediano dorsal pouco

desenvolvido. Forceps externo pouco desenvolvido, estreito e longo, com pellos finos e esparsos, pinças internas bem desenvolvidas subiguaes, uma com pellos finos na parte apical e a outra com fortes espinhos. Penis fortemente chitinizado na base, apresenta no apice uma formação membranosa.

Holotypo e Paratypo: 2 ♂♂ de Tremembé, Cantareira (São Paulo), Lauro Travassos Filho et H. Souza Lopes leg. VIII. 934. Na collecção do Instituto de Biologia Vegetal.

Neorhinotora Lopes

1934, Revista de Entomologia vol. 4, p. 517.

Olhos muito salientes, fronte fortemente escavada, fronto-orbital anterior muito reduzida, posterior grande. Escutello com uma forte gotteira longitudinal mediana, azas sem nervuras transversas entre R_{2+3} e a Costal. Ovipositor reduzido.

Especie typo: *N. mutica* Schiner.

Neorhinotora mutica (Schiner) (Figs. 2, 11-12, 17)

1868, Reise der Novara, Zool. Dipt. p. 234. — Kertész, 1901, Termes Fuzetek vol. 24, p. 416. — Lindner, 1930 Dent. Ent. Zeit. p. 126. — Hendel, 1931, Verh. zool.-bot. Ges. vol. 81, p. 16. — Fischer, 1932, Revista de Entomologia vol. 2, p. 445, figs. 5, 6, 21.

♂: 2.° segmento genital com o lobo dorsal mediano pouco desenvolvido. Forceps indiviso, escavado interiormente, com pellos fortes e dispostos cerradamente na borda postero-interior e com pellos esparsos na face externa. (figs. 11-12, 17).

♀: Ovopositor pequeno, semelhante ao de *R. pluricellata*. Espermathecas esphericas.

Ovo (fig. 12) alongado com uma formação anterior concava, quasi circular apresenta o tegumento externo reticulado no terço anterior.

1 ♂ e 3 ♀♀ do Rio de Janeiro (Corcovado) L. Travassos et S. Lopes leg. IV. 934; 1 ♂ e 3 ♀♀ de Cantareira (São Paulo) S. Lopes et L. Travassos Filho leg. VIII. 934; 5 ♂♂ de São Paulo (Capital) da collecção do Instituto Biologico de S. Paulo.

Neorhinotora aristalis (Fischer) (Figs. 3, 13-16)

1932, Revista de Entomologia vol. 2, p. 446, figs. 11 e 22. (Rhinotora).

Comprimento total: 4 a 5 mm.

♂: 2.° segmento genital com o lobo dorsal mediano pouco desenvolvido, forceps trilobado, uma pinça interna vestigial, a outra alongada. Penis com achatamento dorso-ventral. A estructura do apparelho genital macho (figs. 13, 16) separa facilmente esta especie de *N. mutica* (Sch.)

♀: Semelhante ao macho, apresenta os femures menos engrossados. Espermatheca espherica.

Ovo: alongado com uma formação anterior concava e ellipsoide e o tegumento externo reticulado anteriormente.

1 ♂ (typo) de Fazenda Murtinho — Matto Grosso, R. Spitz leg. XII. 929 na collecção do Instituto Biologico de S. Paulo — 2 ♀♀ e 1 ♂ do Rio de Janeiro (Corcovado) L. Travassos et S. Lopes leg. IV. 934.

Fig. 1 — *Rhinotora travassosi* Lopes, femea, holotypo, asa × 16.

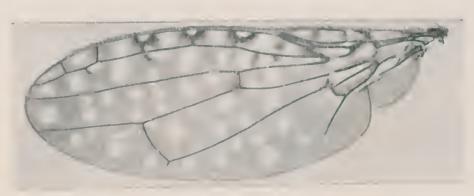



Fig. 2 — *Rhinotora fonsecai* Lopes, femea paratypo, asa × 16.

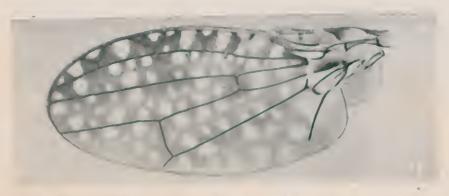



Fig. 3 — *Rhinotoroides bifurcata* Lopes, macho, paratypo, asa × 16. (Fotos S. Lahera)

PLANTES NOUVELLES OU PEU CONNUES DE LA REGION AMAZONIENNE (VIII SÉRIE)

par

A. Ducke

(Avec 9 planches)

CYCADACEAE

Zamia Ulei Damm.

Largement répandu dans les parties occidentales et centrales de l'Amazonie, depuis le Pérou subandin (Tarapoto etc.) jusqu'à Manáos et Maués; vers le Sud jusqu'au Territoire de l'Acre; au Nord, jusqu'à la region des cataractes du Rio Negro. Croit à l'ombre de la forêt pluviale primaire non inondable, en terrain humeux et plus ou moins argileux.

Zamia Ulei subspecies **Le Cointei** Ducke.

Z. Le Cointei Ducke, Arch. Jard. Bot. vol. 1 (1915), p. 5, pl. 1; vol. 5 p. 101 — *Z. obidensis* Ducke, Ibid. vol. 3 (1922), p. 19.

Diffère du *Z. Ulei typique* uniquement par les segments plus étroits des feuilles de la plante adulte (les jeunes plantes ne se distinguent en rien). Rochers de la chute "Cachoeira do Inferno" du Rio Erepecurú affluent du Trombetas, et collines du petit Rio Branco au Nord-Est d'Obidos, dans la forêt peu dense.

Schuster, dans la monographie récente des cycadacées dans "Pflanzenreich", conserve *Z. obidensis* comme "bonne" espèce mais réunit *Z. Le Cointei* comme sous-espèce au *Z. boliviana* (Brongn.) A. DC. (*Z. Brongniartii* Wedd.). Mais *Z. obidensis* (lequel a été décrit d'après des plantes relativement jeunes) est parfaitement identique avec *Z. Le Cointei*, dès que l'on compare des individus du même âge.

Z. boliviana qui n'a rien à voir avec *Z. Le Cointei* habite le centre de Matto Grosso et le moyen Est de Bolivie, au dela de la limite méridionale de l'hyléa amazonienne. Nous le cultivons au Jardin Botanique, ainsi que

Z. Ulei et *Le Cointei*. *Il* est difficile de classer les multiples formes de ce genre en espèces, sous-espèces etc. d'après leur affinité naturelle, mais on n'y arive jamais quand on ne dispose que d'échantillons d'herbier.

RAPATEACEAE

Spathanthus bicolor Ducke n. sp.

Speciei S. unilateralis Desv. characteribus plurimis similis, recedit statura minore (1,5 m. alta), foliis petiolo proportionaliter multo longiore, vix usque ad 18 mm. latis, apice subito breviter acuminatis, multo rigidioribus, siccitate lutescentibus, nervis longitudinalibus multum crebrioribus, costa mediana minus eminente, spatha in vivis manifeste bicolore viridi apice lacteo, antheris a basi usque ad apicem aequaliter anguste linearibus, apice poro minuto simplici. Capsula ignota.

Frequens in silvula "caatinga" humili secus ripas saxosas cataractae Cajú fluminis Curicuriary Rio Negro superioris affluentis (civitate Amazonas), 20-10-1932 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 24.177.

A moins qu'on ne vienne à découvrir des formes de transition, cette plante doit être considérée comme seconde espèce du genre *Spathanthus*, jusqu'ici monotype. Elle diffère du *S. unilateralis* par les caractères ci-dessus énumérés et par son faciès spécial: la plante est beaucoup plus petite; les feuilles sont rigides et leur forme est autre; la spatha attire l'attention par ses deux couleurs parfaitement contrastantes; la forme des anthères est autre. L'espèce *S. unilateralis*, fréquente dans la même région du haut Rio Negro, est d'aspect beaucoup plus exubérant et atteint généralement 1,5 m. et davantage en hauteur; ses larges feuilles sont assez tendres et deviennent glauques après le dessèchement; sa spatha est de couleur verte blanchâtre, verte aux bords et vers la pointe terminale; ses anthères sont linéari-oblongues, amincies au bout mais ayant le pore sur une petite saillie.

Saxofridericia subcordata Kcke.

Rapatea pandanoides Linden et André est une jeune plante de cette espèce, d'après la planche dans l'Illustration Horticole XX t. 153-154.

Rapatea undulata Ducke n. sp.

Planta 3-4 dm. alta. Folia numerosa, disticha, supra partem basalem usque ad 60-80 mm. latius vel angustius vaginatam sat breviter petiolari-angustata, supra in laminam vulgo 150-250 mm. longam et 40-70 mm. latam expansa (in foliis nonnullis autem parvam), glabra vel minime disperse pilosula; lamina longius vel brevius oblongo-ovata vulgo aliquanto obliqua, basi subcordata vel uno latere rotundata altero obtusa et modo in petiolum abrupte angustata, apice sat abrupte et longe acuminata, tenuiter papyracea, parum discolor, parte media secus costam vulgo distinctissime transversaliter undulato-rugosa, costa mediana utrinque prominente, nervis secundariis modice distantibus parallelis subtus prominulis, tertiariis numerosissimis tenuissimis supra magis quam subtus conspicuis. Pedunculi 1 vel 2 breves (folii laminae basin

non vel parum superantes, at nondum adulti), plus minus brunneopilosuli, stricti; capitula multiflora spatha in vivis viridi circa 40-60 mm. longa et 30-35 mm. lata longe superata, valvis e basi connata cordata triangulari-ovatis longe acuminatis papyraceis nervosis sub-glabris; spiculae singulae uniflorae, in axilla bracteae angustae longe subulatae apice setaceae flore circa dimidio brevioris tenuiter papyraceae sitae, longiuscule et sat valide pedicellatae; bracteolae (bracteae flores ipsos cingentes) 11-13 distincte imbricatae, forma subaequales, longitudine subaequales at interdum una vel altera minima intermixta, tenuiter papyraceae nervoso-striatae sub-elongato-triangulares, apice subulatae et in aristam longam tenuissimam terminatae (lamina usque ad 8 mm., arista ad 7 mm. longa). Sepala 3, ad 9 mm. longa basi 4 mm. lata, oblongo-triangulari-ovata, tenuia translucida extus prominulo-longitudinali-nervosa, basi tenuissime membranacea breviter in tubum connata, apice opaca sat rigida acuta, minute bimucronulata; corolla lutea tenuissima in speciminibus nostris nondum perfecte evoluta; stamina 6, antherarum appendiculo non cochleiformi (ut in reliquis hujus generis speciebus) sed angusto sublineari intus tenuiter sulcato apice breviter bifido. Pistillum generis. Fructus ignotus.

Habitat prope São Paulo de Olivença (Rio Solimões, in civ. Amazonas), loco alto silvae primariae, solo humoso non paludoso, 10-10 1931 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 24.179.

Cette espèce nouvelle diffère beaucoup des autres *Rapatea*, mais les valves connées de la spatha et les anthères appendiculées lui assignent sa place dans ce genre où elle formera cependant une 3^me section parfaitement distincte. Son faciès général et ses feuilles undulato-rugueuses rappellent certaines commelinacées et cypéracées. Ses caractères botaniques principaux sont: les pédoncules courts; les bractées terminées dans une longue arête, celles qui entourent la fleur imbriquées mais non pas graduellement ni régulièrement accrues; l'appendicule des anthères non cochleariforme mais presque linéaire, avec sillon ventral longitudinal, courtement bifide au sommet.

MORACEAE

Perebea acanthogyne Ducke.

Notizblatt Berlin-Dahlem XI n.° 107 (1932); Arch. Bot. Rio VI (1933) p. 4.

L'ovaire, chez cette espèce et chez *Perebea guianensis* Aubl. (type du genre) est supère et parfaitement libre dans le périanthe, et non pas demi-infère comme j'ai dit erronément dans la diagnose de la dite espèce et dans mes travaux antérieurs sur les *Olmediae* ("Archivos" 3 p. 36, IV p. 7). *Perebea laurifolia* Tréc., à ovaire, demi infère et à réceptacles presque globeux chez les deux sexes, doit être éliminé de ce genre; son faciès est d'ailleurs totalement différent de celui des vrais *Perebea*, rappelant plutôt *Olmedia*, *Pseudolmedia* et *Ogcodeia*. Il répresente peut-être un genre nouveau (1).

---

(1) Je crois que c'est avec raison que Macbride considère excessif le nombre des genres admis chez les *Olmedieae*. Voir Field Mus. XI p. 62 et 63.

Naucleopsis macrophylla Miq.

Ogcodeia venosa Ducke ex Mildbraed, Notizblatt Berlin-Dahlem XI n.° 105 (1932) p. 423; Ducke Bull. Mus. Paris 2e serie IV n.° 6 (1932) p. 720; Arch. Jard. Bot. Rio VI (1933) p. 1 (plante masculine).

Arbre peu ramifié, de petite taille ou rarement moyen; latex aqueux, verdâtre, amer. Les arbres mâles ne sont pas rares aux environs de Manáus, dans le sous-bois de la forêt pluviale des hautes terres (Ducke, H. J. B. R. n.° 19.491), mais je n'y ai rencontré jusqu'ici qu'un seul arbre féminin (n.° 23.083) lequel m'a fourni des réceptacles florifères et en état fructifère adulte. Kuhlmann a rapporté des spécimens mâles de Porto Velho, Rio Madeira (H. J. B. R. n.° 19.806).

Clarisia nitida (Fr. Allem.) Benth. et Hook.

Soaresia nitida Fr. Allem.
Olmedia erythrorrhiza Huber nom.
Clarisia racemosa Ducke 1922 (non R. et Pav. 1794). Voir Macbride dans Field Mus. XI p. 15.

Arbre de grande taille, répandu dans toute l'Amazonie et dans les forêts pluviales du Brésil méridional tropical depuis la partie Sud de l'Etat de Bahia jusqu'à Rio de Janeiro. Nom vulgaire amazonien: "guariuba"; au Brésil méridional: "oiticica" (ne pas confondre avec l'oiticica du Nord-Est du Brésil: *Licania rigida* Benth. (rosacées chrysobalanées).

Helianthostylis Baill.

Androstylanthus Ducke 1922

Ce genre dioïque est l'un des plus remarquables parmi les moracées, par le rudiment de pistil avec style très long chez les fleurs mâles, et par la présence de fleurs mâles stériles sur le réceptacle femelle. Celui-ci a une seule fleur féminine, terminale, entourée, au dessus de l'equateur du réceptacle globeux, par plusieurs fleurs masculines inféconds, pourvues d'étamines et d'un style très long comme le sont les fleurs fertiles, mais avec anthères stériles, sans pollen. Ayant premièrement découvert la plante féminine, je la décris comme genre nouveau sous le nom d'*Androstylanthus* (les fleurs femelles d'*Helianthostylis* étaient encore inconnues). Quelques temps après, ayant obtenu des échantillons masculins de la même espece, j'ai pu vérifier qu'*Androstylanthus* était synonyme du dernier genre. Des études récentes m'ont cependant démontré la validité de l'espèce *paraensis*, laquelle vient d'être la seconde espèce du genre *Helianthostylis*, jusqu'ici considéré monotype.

Helianthostylis paraensis Ducke n. comb.

Androstylanthus paraensis Ducke, Archivos do Jard. Bot. Rio 3 (1922), p. 263.
Helianthostylis Sprucei Ducke, Ibid. 4 (1925) p. 2, non Baill.

Arbor dioica, parva, lactescens. Ramuli graciles, angulosi et compressi, cinerei, novelli saepe flavescentes et griseopubescentes. Gemmae conicae apice acuminatae, vix ultra 5 mm. longae, cinnamomeae, tenuiter albidosericeae. Stipulae parvae semiamplectentes caducissimae. Folia alterna, petiolo valido vulgo 5-10 mm. longo plus minus pubescente, lamina vulgo 80-200 mm. longa et 40-70 mm. lata, integra, oblonga vel obovato-oblonga, basi vulgo cuneato-acutata, apice abrupte acuminata acumine ipso obtuso, margine vix undulata, tenuiter coriacea elastica vel firme membranacea, glabra, supra nitidula glaucescente costa immersa nervis et venulis tenuissime prominulis, subtus pallida subopaca costa valde elevata crassa, nervis in utroque latere 6-8 maioribus valde prominentibus ante marginem arcuato conjunctis, venulis insigniter elevato-reticulatis distantibus. Receptacula in axillis solitaria rarius bina subsessilia vel brevissime pedunculata plus minus globosa. *Receptacula mascula* diametro 5-8 mm. (cum perianthiis), breviter pilosa, basi infra flores bracteis parvis at evidentibus flavidosericeis instructa; flores circa 30, cum bracteolis intermixti, perianthio membranaceo obconico basi brevissime stipitato ad 3 mm. longo, lobis et staminibus 4 rarius 5, filamentis subrectis basi cum stili basi connatis, antheris versatilibus ovatis cum perianthii lobis alterne breviter exsertis, stilo ad 20 mm. longo filiformi profunde biramoso parce pilosulo. *Receptacula feminea* anthesi circa 3 mm. in diametro, dense brevissime brunneovelutina bracteis basalibus et bracteolis sparsis flavidosericeis; flos femineus solitarius in receptaculi vertice, perianthio et ovario cum ipso concretis et non distinguendis at bracteolis 6 circa stili exsertionem pseudoperianthium formantibus, ovulo in receptaculo profunde immerso libero apice pendulo, stilo circa 20 mm. longo fere usque ad basin biramoso ramis apice excepto villis papillosis densissime vestitis; flores masculi steriles adsunt 4-8 (saepius 6) super receptaculi aequatorem inserti, subsessiles, erecti, liberi, solum basi adnati, perianthio 2 mm. longo tubuloso apice breviter trilobo caeterum ut in floribus masculis fertilibus, staminibus 3 rarius 4 antheris parvis sterilibus, stilo ut in floribus masculis fertilibus. Receptaculum fructiferum maturum diametro ad 20 mm., globosum, dense et brevissime rufovelutinum, florum masculorum rudimentis et bracteolis pallidius pilosis valde dispersis notatum, succoso-carnosum sapore dulci, pericarpio toto cum receptaculo concreto, semine testa crassius membranacea.

Habitat in silva non inundabili secus medium flumen Tapajoz (civitate Pará), legit A. Ducke specimina feminea florifera et fructifera loco Maranhãosinho (H.J.B.R. n.° 13.078), specimina mascula locis Bella Vista (H.J.B.R. n.° 18.284), Pimental (H. Amaz. Mus. Pará n.° 16.412) et Francez (H.J.B.R. n.° 18.285).

Helianthostylis Sprucei Baill.

Ce petit arbre est voisin du *H. paraensis*, mais en diffère par les longs poils préhensiles des réceptacles, le nombre beaucoup plus grand (80 et plus) des fleurs dans le réceptacle mâle, le style simple et plus fortement velu des fleurs mâles, les bractées de la base du réceptacle très petites chez la plante féminine, nulles chez la plante masculine. Les lobes du périanthe chez les fleurs du réceptacle mâle sont le plus souvent 4, moins fréquemment 5, très rarement 6; les étamines normalement 4 ou 5, dans un cas jusqu'à 9; les styles jusqu'à 3. Habite les forêts non inondables du Rio Negro où je l'ai récolté aux environs de Manáos (H. J. B. R. n. 23.971, spécimens féminins florifères et fructifères; H. J. B. R. n.° 23.972, spécimens masculins), et près de São Gabriel, localité typique de l'espèce (H. J. B. R. n. 23.613, spécimens masculins). La plante de Manáos se distingue de celle de São Gabriel par les feuilles plus grandes (longues

jusqu'à 150 mm. sur 42 mm. de large), les pétioles et surtout les pédoncules plus longs (ceux-ci mésurent 5 mm. et plus), les recéptacles plus grands (diamètre jusqu'à 10 mm.).

OLACACEAE

Ptychopetalum olacoides Benth.

Arbre de petite taille, atteignant rarement une douzaine de mètres de hauteur; fleurs blanches avec parfum pénétrant qui rappelle celui des fleurs de *Murraya exotica;* drupe oblongo-ellipsoïde, d'abord verte devenant vers la maturité rougeâtre et enfin noir violacé, pruineuse, avec péricarpe mince à saveur astringente. Fleurit dans la saison des pluies (février à mai, suivant les conditions locales); fruits mûrs de juillet a octobre. Habite le sous-bois de la forêt primaire non inondable au sol humo-siliceux, plus fréquemment dans les endroits où la végétation n'est pas très dense, depuis le littoral atlantique de l'hyléa jusqu'au Rio Negro. Echantillons d'herbier, de l'Etat du Pará: Belém, H. J. B. R. n.° 19.443 (florifère) et n.° 23.855 (jeune plante stérile, coll. P. Le Cointe); Gurupá, H. J. B. R. n.° 18.147; Rio Trombetas: "campina-rana" dans la région des Campos de l'Ariramba, H. A. M. P. nrs. 11.880 et 14.871 (fructifères), et forêt aux environs du Lago de Moura, H. A. M. P. n. 16.996 (florifère); forêt de petite taille autour d'une campina près des collines du Valha-me-Deus au nord du Lago Sapucuá entre Obidos et Faro, H. A. M. P. n.° 12.038 (fructifère). De l'Etat d'Amazonas: Manáos, H. J. B. R. n. 23.853 (florifère et fructifère); bas Rio Negro, Bahia de Boiassú. H. J. B. R. n. 23.854 (fructifère).

Les racines de la jeune plante fournissent la presque totalité de la drogue "muirapuama" exportée de Belém et Manáos.

Ptychopetalum uncinatum Anselmino.

Cette espèce récemment décrite se distingue de la précédente par une autre forme de feuilles, l'appendice beaucoup plus long des pétales, la drupe piriforme. Le type (n.° 23.856, H. J. B. R.), de São Paulo de Olivença (Rio Solimões, Amazonas) est un petit arbre du sous-bois de la forêt non inondable.

Un arbre de la forêt des hautes terres du moyen Tapajoz, Etat du Pará (H. J. B. R. n.° 10.658) semble appartenir à cette espèce dont il a les feuilles et la forme des pétales, mais en diffère par les rachides des inflorescences plus ongues et plus grêles, te surtout par les pédicelles beaucoup plus allongés, amincis vers la base. Nos spécimens n'ont pas de fruits.

Minquartia macrophylla Ducke n. sp.

A specie *M. guianensis* Aubl. differt statura parva, trunco non perforato, foliis multo maioribus costis lateralibus magis numerosis; flores autem ignoti. — Arbor paucimetralis ligno brunneo bono frequenter usitato; innovationum tomentum quam in specie citata tenuius et potius canum quam rufum; foliorum petiolus vulgo 20-40 mm. longus lamina 140-280 mm. longa et 55-110 mm. lata, forma consistentia et colore ut in specie citata at costis secundariis utrinque 14-17; inflorescentia fructifera et drupa ut in specie citata, haec maturitate atrorubra demum nigra pericarpio succoso eduli sapore sat grato at adstringente.

Habitat inter fluvium Solimões et flumen Jacurapá fluvii Içá affluentem infimum (in civitate Amazonas), silva periodice inundabili, 29-8 1929 fructifera, leg. A. Ducke cum ligno n.° 31, H.J.B.R. n.° 23.569. — Nomen vulgare "acapú".

Seconde espèce d'un genre jusqu'ici monotype; diffère de l'autre espèce, dans les echantillons d'herbier, presqu' uniquement par les feuilles beaucoup plus grandes, mais les arbres sont fort dissemblables. Notre espèce nouvelle est un petit arbre du sousbois dans la forêt de "varzea" (alluvion annuellement inondable) du haut Amazone, mais *M. guianensis* est un grand arbre de la forêt des hautes terres de la moitié orientale de l'hyléa. Le nom vulgaire du dernier, en Amazonie, est "acariuba" ou "acariquara", tandis que *M. macrophylla* est connu sous le nom de "acapú", emprunté au genre de légumineuses *Vouacapoua* à cause de la durabilité de son bois.

ROSACEAE

Parinarium laxiflorum Ducke var. **latum** Ducke n. var.

A specici typo differt foliis saepissime late elliptico-ovatis vulgo 40-60 mm. (rarius ad 70 mm.) longis et 30-40 mm. (rarius ad 50 mm.) latis. Arbor magna ut videtur 25-45 m. alta coma ampla et densa, floribus pallide cinnamomeis petalis et staminibus albis. Fructus maturus (in specici typo ignotus) 35-42 mm. longus 20-25 mm. latus, oblongo-obovoideus, brunneus dense griseo-lenticellosus, mesocarpio tenuissimo, endocarpio incomplete biloculari.

Habitat circa Manáos (in civitate Amazonas), silva non inundabili, 15-6-1932 florif., fructibus maturis aprili 1933, leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 24.181.

Cette plante n'est pas rare aux environs de Manáos où lui appartiennent des arbres qui comptent parmi les plus grands de la forêt de "terra firme". Elle diffère du *Parinarium laxiflorum* typique (des forêts d'Obidos, État du Pará) presqu'uniquement par la forme des feuilles. Je ne peux décider s'il s'agit d'une race géographique ou d'une variation individuelle, ne disposant que d'échantillons botaniques provenants d'un seul arbre.

Parinarium cardiophyllum Ducke n. sp.

Arbor ad 20 m. alta, trunco crasso. Ramuli vetustiores rugosi glabri, novelli tenues pube densa pallide cinnamomea vestiti. Stipulae minimae. Folia petiolo crassu 8-12 mm. longo distincte biglanduloso, lamina vulgo 80-120 mm. longa et 40-70 mm. lata elliptico-

vel oblongo-ovata, basi distinctissime cordata, apice sat abrupte vulgo longiuscule acuminata, rigide coriacea, subconcolore, in adultis supra glaberrima nitida vel nitidula subtus in nervis pilosula et inter venulas minutissime pallido-tomentella, costa mediana supra impressa subtus crasse prominente, costis secundariis in utroque latere 15-20 supra obsoletius subtus fortius prominentibus, venulis reticulatis tenuissimis subtus magis quam supra conspicuis. Paniculae terminales et in axillis supremis, in inflorescentiam corymbosam 50-120 mm. altam et plus minus aequaliter latam densifloram compositae, pedunculis vulgo sat brevibus, ramis primariis robustis, ut ramuli reliqui dense breviter pallido-tomentosis. Flores pallide cinnamomei petalis et staminibus albis, breviter pedicellati, bracteolis oblongo-lanceolatis calicem aequantibus membranaceis testaceis caducis; calix 5-6 mm. longus breviter pallido-tomentosus, tubo turbinato intus fauce modice longe barbato, lobis ovatis acuminatis aequilongo; petala oblongo-spathulata calicem aequantia; stamina et pistillum ut in speciebus vicinis. Fructus ignotus.

Habitat prope Manaus in civitate Amazonas silva non inundabili solo arenoso humido, leg. A. Ducke inter locos Pensador et Colonia dos Francezes, 1-7-1933, H.J.B.R. n.º 24.182 (speciei typus), et circa Campina da Ponta Negra, 7-4-1932, H.J.B.R. n.º 24.183 (arbor humilis, foliis maioribus, inflorescentiis laxioribus longius pedunculatis).

Cette espèce nouvelle se distingue parmi ses voisins (*P. campestre*, *brachystachyum*, *laxiflorum*) aussitôt par ses feuilles à base remarquablement cordée et encore par le revêtement plus court de toutes ses parties ainsi que par la forme des inflorescences.

Parinarium montanum (Aubl. in parte) Hub. emend.

P. montanum Aubl., fruit et endocarpe (pl. 205), non le rameau avec feuilles (pl. 204).

P. pajura R. Ben.

Parinarium Rodolphi Hub.

P. montanum Aubl., rameau et feuilles (pl. 204), non fruit et endocarpe (pl. 205).

P. montanum R. Ben.

Les feuilles de l'échantillon type du *P. montanum* Aubl. ont été reconnues par Benoit comme conspécifiques avec *P. Rodolphi* Hub. dont les dits auteurs ignoraient le fruit. Celui-ci est très différent dans les deux espèces: chez *P. montanum* Aubl. emend. Huber il est volumineux (diamètre de 80 à 150 mm.), de forme ovale-elliptique ou plus ou moins sphérique et surface souvent très irrégulière, à mésocarpe épais comestible doux et parfumé, et à endocarpe profondément silloné et verruqueux-denté et qui a l'un de ses deux locules très souvent à peine indiqué; chez *P. Rodolphi* Hub. il est beaucoup plus petit (longueur 60-70 mm., largeur 30-40 mm.) à mésocarpe peu développé à peine comestible et à endocarpe non denté, parfaitement biloculaire (ce fruit ressemble assez à celui de *P. campestre* Aubl., espèce fréquente sur les rives sablonneuses du Rio Pará près de Mosqueiro). Aublet a confondu les feuilles d'une espèce et le fruit d'une autre dans son espèce *P. montanum* (adoptée par Huber

pour la part du fruit); les deux espèces ont d'ailleurs en Amazonie le même nom indigène de "parinary" ou "paranary" étant la plus répandue des deux encore connue dans certaines localités sous le nom de "pajurá", emprunté à l'espèce *Couepia bracteosa* souvent cultivée pour ses fruits.

Couepia obovata Ducke n. sp.

Arbor parva usque mediocris, innovationibus pube tenui sublanata canis, ramulis mox glabratis fusco-rufis demum cinereis. Stipulae parvae lanceolatae caducae. Foliorum petiolus 3-5 mm. longus supra planus vel parum profunde canaliculatus; lamina 40-70 mm. longa 20-35 mm. lata, obovata, basi valde acuta et in petiolum attenuata, apice late obtusa et in medio brevissime et obtuse acuminata vel apiculata, rigidule membranacea, subopaca, supra etiam in siccis viridis praeter costam pallido-lanatam tardius glabratam glabra, subtus pube densa munita plus minus canescens, costis secundariis in utroque latere 8-12 (saepius 10) subtus prominentibus, venulis supra nullis subtus parum conspicuis. Inflorescentiae terminales et in axillis superioribus, racemosae, 30-60 mm. longae, modice densae, pedunculo (brevi) et rhachi tenuiter canotomentosis, bracteis parvis ovatolanceolatis minus deciduis. Flores subsessiles vel brevissime pedicellati; calix viridis, 8-10 mm. longus, tubo subcylindrico gracili tenuiter striato extus puberulo intus praeter faucem basi staminum longe et dense pilosam glabro, lobis brevibus (circa 3 mm.) oblongo-ovatis obtusis utrinque tomentellis; petala calicem parum excedentia, alba, caducissima, obtusa, glabra marginibus minute ciliolatis; stamina alba, circa 15 in orbem disposita, praeter basin breviter connatam intus pilosam libera glabra, ad 9 mm. longa; ovarium breviter albidolanatum stilo filamenta parum superante glabro. Drupa 20-30 mm. longa et 15-25 mm. crassa, ovoidea, matura flava pericarpio tenui odore butyraceo sat malo.

Habitat circa Manaos (civ. Amazonas) silva non inundabili, leg. A. Ducke: prope cataractam minorem fluminis Tarumã 4-6-1932 flor., februario 1933 fruct., H.J.B.R. n.° 24.495, speciei typus; prope Estrada do Aleixo 22-3-1932 flor., H.J.B.R. n.° 24.996 (pedicellis floriferis aliquantum longioribus, caeterum ut in typo).

Cette espèce se reconnait, parmi les *Couepia* amazoniens à feuilles et à fleurs petites et avec inflorescences en grappes simples, par ses feuilles obovées larges au sommet mais à base très aigue, et presque concolores sur les deux pages.

Couepia elata Ducke n. sp.

Arbor ultra 30 m. alta, trunco robusto cylindrico cortice in laminulas semierectas soluto. Ramuli juniores rufofusci lenticellati cano-pubescentes, vetusti cinerei glabri. Stipulae caducae non visae. Foliorum petiolus 4-6 mm. longus canaliculatus canopubescens; lamina 40-70 mm. longa et 25-50 mm. lata, ovata vel elliptico-ovata, basi obtusa at in medio saepe subacuta, apice abrupte breviter vel mediocriter longe caudato-acuminata acumine vulgo obtuso, tenuiter at sat rigide coriacea, supra nitidula glabra, subtus parum pallidior subopaca brevissime puberula, costis secundariis utrinque 6-8 subtus fortiter prominentibus, venulis subtus distincte prominenti-reticulatis. Inflorescentiae terminales et in axillis superioribus, breves (20-35 mm. longae), racemosae, laxiflorae, saepe a basi floriferae, tenuiter canotomentosae, bracteis parvis lanceolatis caducis. Flores usque ad 3 mm. pedicellati, calix viridis 6-8 mm. longus, tubo oblongo-obconico vel turbinato saepe sensim in pedicellum attenuato, extus tenuiter puberulo, intus praeter faucem fulvo-hirsutam glabro, lobis anthesi reflexis circa 3 mm. longis oblongo-ovatis obtusis utrinque tomentellis. Petala alba, calicis lobos aequantia, ovali-

elliptica, tenuia, glabra, anthesi erecta, cito caduca. Stamina alba, numerosa, basi breviter in annulum connata, perfecta circa 35-40 unilateralia ad 9 mm. longa, praeter annuli basin intus hirsutam glabra, filamentis saepe in phalanges tres plus minus distincte dispositis. Ovarium dense fulvo-hirsutum, stilo filamentis parum longiore praeter basin villosam glabro. Drupae solum adsunt novissimae globosae diametro 11-12 mm., dense cinnamomeo-lenticellosae, pedunculo robusto.

Habitat prope Manáos (civ. Amazonas) silva non inundabili circa cataractam minorem fluminis Tarumá, 9-5-1932 florif. leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 25.001.

Cette espèce à les feuiles en dessous réticulées comme chez *C. racemosa* et *C. pauciflora* mais beaucoup plus petites, et les fleurs sont très différentes. Elle appartient, avec *C. robusta* et *C. excelsa*, aux grands arbres de la forêt amazonienne, sa hauteur pouvant dépasser une trentaine de mètres. L'écorce, chez cette espèce, se dégage en lamelles d'abord dressées dont les vieux troncs apparaissent hérissés prenant un aspect bien caractéristique. J'ai vu plusieurs arbres.

Couepia spicata Ducke n. sp.

Arbor mediocris ramulis adultis glabris, junioribus rufis, vetustioribus cinereis dense rugulosis, novissimis fugaciter cinnamomeo-tomentosis. Stipulae parvae lanceolatae caducissimae. Foliorum petiolus 3-8 mm. longus rugosus glaber; lamina 45-90 mm. longa 14-28 mm. lata, plus minus lanceolata, basi valde acuta in petiolum angustata, apice mediocriter vel longiuscule caudato-acuminata, sat rigide coriacea, supra glabra nitida, subtus tomento araneoso minutissimo arcte appresso cinnamomea demum cinerescens, costis secundariis in utroque latere 9-12 subtus tenuiter prominentibus, venulis nullis. Spicae terminales et ad axillas superiores, 15-30 mm. longae 8-10 mm. crassae, erectae, brevissime pedunculatae pedunculo robusto dense ferrugineotomentoso, densissimae, bracteis lanceolatis extus tomentellis praefloratione alabastra aequantibus anthesi caducis. Flores arcte sessiles, ochroleuci, odorati; calix 5-6 mm. longus, tubo lato oblique turbinato extus tenuiter cinnamomeo-tomentoso, intus glabro fauce ad staminum basin longe denseque albidohirsuta, lobis vix 2 mm. longis ovatis obtusis utrinque tenuissime tomentellis; petala alba, calicem parum superantia, glabra marginibus minime ciliolatis, caducissima; stamina basi in annulum completum connata at solum uno latere evoluta 15-18, praeter annuli basin intus hirsutam glabra, florem subduplo superantia; ovarium tenuiter fulvolanatum et stili latere longe albohirsutum, stilo basi hirsuta excepto glabro stamina vix excedente. Fructus ignotus.

Habitat prope Manáos (civ. Amazonas) silva non inundabili circa Cachoeira do Mindú, leg. A. Ducke 20-5-1932, H.J.B.R. n.° 25.002.

Cette espèce occupe une place isolée dans le genre *Couepia*, par son inflorescence spiciforme. L'ovaire et les étamines sont bien ceux de ce genre; malheureusement, le fruit est encore inconnu. Je n'ai rencontré, jusqu'ici, qu'un seul arbre.

Hirtella glabrata Pilg.

Cette espèce occupe une place intermédiaire entre *H. Ulei* Pilg. (seulement connu de la campina de Ponta Negra aux environs de Manáos) et *H. macrophylla* Benth. (du haut Rio Negro) mais beaucoup plus voisine de la dernière espèce. Je l'ai recoltée près de Manáos, sa loca-

lité typique (H. J. B. R. n. 23.586), ainsi que sur la lisière du Campo Grande de Parintins (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 11.630 et H. J. B. R. n. 25.012), dans les campos à l'Est de Faro (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 8.490 et H. J. B. R. n. 15.078) et dans ceux du Mariapixy à l'Ouest du bas Trombetas (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 11.037), toujours en terrain légèrement marécageux, sablonneux avec humus noir. Elle a été mentionnée, dans les travaux du docteur J. Huber, comme *H. aff. glandulosa*, et dans les miens comme variété de *H. Ulei*, et des doubles de nos échantillons ont été distribués sous ces noms (voir "Archivos" vol. III p. 266).

LEGUMINOSAE

Inga pulchriflora Ducke n. sp.

Inter series I (*Leptinga*) et II (*Diadema*). Arbor parva ramulis crassis multilenticellatis, densissime rufohispidis, tardius plus minus glabratis. Stipulae in speciminibus nostris solum adsunt basi inflorescentiarum, sat magnae concavae extus pilosissimae. Folia solum sat vetusta visa, petiolo et rhachi nudis, glabratis, glandulis sessilibus (saepe deficientibus); foliola bijuga, brevissime (usque ad 3 mm.) petiolulata, superiora vulgo 150-200 mm. longa et 80-120 mm. lata (basalia multo minora), obovata basi obtusa vel anguste rotundata, apice late obtusa et saepe in medio apiculata, margine revoluta, coriacea, plus minus bullato — rugosa, adulta supra glabrata nitida nervis et venulis impressis his sat obsoletis, subtus dense rufohirta nervis et venulis fortiter prominentibus. Inflorescentiae in panicula terminali, 100-150 mm. longae et latae, densissimae; pedunculi umbellarum 20-40 mm. longi dense ferrugineseenti — villosi; bracteolae 2-4 mm. longae ovatae dense villosae. Flores albi; pedicelli 2-4 mm. longi dense hirsuti; calix 10-12 mm. longus dentibus 2-3 mm. longis triangularibus, dense canescenti-pubescens; corolla calice tertio circa longior, dense albido-sericeo-pubescens; staminum tubus non exsertus. Legumen ignotum.

Habitat Seringal Iracema (Rio Acre, Territorio Acre) in silva non inundabili, 18-3-1933 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 24.359.

Cette espèce compte parmi les plus belles du genre; elle est remarquable par son revêtement abondant, les inflorescences réunies dans des panicules grandes et densiflores, les fleurs avec pédicelle très court, calice long, corolle soyeuse. Elle ne ressemble à aucune autre espèce amazonienne connue; les fleurs seulement rappellent *I. portobellensis* Beurling, du Panamá, d'après la photographie dans la revision du genre *Inga* par Pittier (Contrib. U. S. Nat. Herb. vol. 18 pl. 83).

Pithecolobium arenarium Ducke n. sp.

Ad sectionem I, *Abaremotemo*, speciei *P. trapezifolium* formae parvifoliae affine qua differt praesertim indumento denso partium vegetativarum. Arbor humilis ramulis junioribus dense canoferrugineo — tomentosis. Stipulae parvae subulatae caducae. Foliorum petiolus et rhachis dense tomentosi, tardius glabrati; glandulae subscutellatae adsunt infra juga pinnarum et foliolorum; pinnae vulgo 3-4 jugae (rarius 2 vel

5-jugae); foliola 7-12-juga, saepe ad 11 (rarius 18) mm. longa et ad 8 (rarius 10) mm. lata saepius oblique rhombea rarius subrhombeo-ovata vel obovata, apice obtusa, coriacea, supra glabra rugulosa nitida subavenia, subtus longe denseque molliter pilosa discolora tenuiter penninervia. Pedunculi in axillis superioribus, 30-60 mm. longi, tenuiter tomentosi; bracteolae oblongae parvae. Flores in capitulo subsessiles, breviter pedicellati, calice circa 3 mm., corolla 5-6 mm. longis, staminibus albis tubo incluso. Legumen vetustum ut in speciebus *P. trapezifolium* et *P. auriculatum.*

Habitat prope Manáos (in civ. Amazonas), circa Ponte do Mindú silvula secundaria humidiore non inundabili loco arenoso, 14-3-1932 leg. A. Ducke, H. J. B. R. n.º 23.233.

Un tout petit arbre des formations secondaires en terrain sablonneux; ressemble à première vue au *Pit. auriculatum* mais les folioles rappellent plutôt celles du *Pit. trapezifolium.* Diffère des deux espèces citées surtout par le revêtement dense des jeunes rameaux et de la page inférieure des folioles.

Piptadenia tocantina Ducke

L'aire géographique de cette espèce s'étend vers l'Ouest jusqu'au Tapajoz: j'ai vu un échantillon récolté aux environs de Bôa Vista (Comp. Ford Industr. Brasil n.º 429). L'ovaire, chez cette plante, est densement revêtu de tomentum jaunâtre.

Mora paraensis Ducke

Cet arbre remarquable est très fréquent dans la région de l'estuaire amazonien, mais était inconnu au bas Amazone proprement dit. Je l'ai pourtant rencontré sur les rives du lac Aleixo à l'Est de Manáos à la limite de la forêt inondable avec celle des hautes terres (H. J. B. R. n.º 23.965).

Tachigalia longiflora Ducke n. sp.

Arbor parva ramulis subglabris vel glabris. Stipulae pinnatae segmentis angustis, valde caducae (adest unica, incompleta). Foliorum petiolus et rhachis saepe ultra 400 mm. longa, subglabra, triquetra, seta terminata, vulgo partim a formicis parvis excavata; foliola 4-9-juga, breviter crasse petiolulata, vulgo 100-200 mm. longa et 40-60 mm. lata, oblique ovato-oblonga basi rotundata vel cordata apice sat longe acuminata, coriacea, glabra, utrinque sat nitida, subtus parum pallidiora, utrinque dissite penninervia et reticulata. Racemi in axillis superioribus simplices vel pauciramosi, longe pedunculati pedunculo et rhachi sat crassis angulatis tenuiter rufofusco-tomentosis saepe a formicis parvis excavatis, bracteis flore brevioribus lineari-subulatis caducis, pedicellis brevibus crassis. Calicis tubus ad 10 mm. longus oblique elongato-turbinatus, extus dense fuscotomentosus, limbi segmenta usque ad 9 mm. longa, interiora 3 rotundata subpetaloidea lutea basi extus fusca, exteriora multo angustiora subacuta, extimum brevius totum fuscum, penultimum fuscum apice luteo; petala aurantiaco-lutea calicem parum excedentia, suborbicularia vel obovata, glabra solum laminae basi intus fulvopilosa; stamina 7 elongata et breviora incurva crassa, glabra filamentis basi fulvopilosis; ovarium fulvidopilosum stipite longo super basin calicis uno latere affixo. Fructus ignotus.

Habitat in silva non inundabili prope Sao Paulo de Olivença (Rio Solimões, civ. Amazonas), 17-2-1932 flor., leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 21.291.

Cette espèce a les fleurs relativement grandes et d'un jaune presqu'orangé comme chez *T. grandiflora Hub.* et *T. macrostachya* Hub., mais ces derniers ont le tube du calice moins long et un nombre plus grand d'étamines. Elle a, en réalité, plus d'affinité avec *T. multijuga* Bth. dont elle se distingue cependant per les feuilles à rachis triquètre, les folioles moins nombreuses, les inflorescences non réunies en panicule ample, le tube du calice plus allongé, les segments intérieurs du limbe du dernier pétaloïdes, jaunes. Je l'ai une seule fois rencontrée.

Peltogyne micrantha Ducke n. sp.

Arbor parva vel mediocris cortice brunneo-cinereo, ligno interiore brunneo, partibus vegetativis adultis omnino glabris (novellis non visis). Folia petiolo 5-10 mm., petiolulis 5-8 mm. longis; foliola 50-100 mm. longa 20-38 mm. lata falcato-oblonga basi inaequilatera apice sensim sat longe acuminata, firme coriacea, utrinque nitida concolora tenuiter penninervia et dense prominulo-reticulata. Panicula laxe pyramidata vulgo 100-150 mm. longa rhachidibus canopubescentibus, racemulis alterne dissitis demum accrescentibus pedunculatis, bracteis et bracteolis brunneis praeter margines albidosericeis, vix ultra 1 mm. longis, latis, obtusis, his usque ad anthesin persistentibus, illis caducissimis. Flores vix usque ad 1 mm. pedicellati; calix tubo discifero albido-sericeo turbinato, anthesi circa 1-1,5 mm., stipite circa 1,5-2 mm. longo, limbo segmentis 5-6 mm. longis 4-5 mm. latis concavis ovatoellipticis obtusiusculis extus densius quam intus sericeis; petala alba, externa dorso tenuiter sericea caeterum glabra, fortiter glanduloso-punctata, 4-6 mm. longa vix ultra 2,5 mm. lata, oblongo-spathulata; staminum filamenta alba, glabra, tenuia, maiora usque ad 10 mm. longa; ovarium brevissime stipitatum dense albido-sericeum stilo glabro filamenta maiora aequante. Legumen ut in *P. densiflora* at dimidio minus, glabratum.

Habitat in regione Rio Negro superioris, civitate Amazonas, leg. A. Ducke: ad ripas fluminis Curicuriary inferioris, 23-12-1931, cum ligno n.° 162 (H.J.B.R. n.° 23.850), et 27-11-1929 (H. J. B. R. n.° 23.273, specimina olim errore sub nomine *P. paniculata* distributa); ad ripas Igarapé Jurupary, fluvii Uaupés affluentis, 2-11-1932 (H.J.B.R. n.° 23.849).

Cette espèce nouvelle appartient à la parenté du *P. parviflora* Benth. que je n'ai pas vu mais qui, d'après la description, en différerait par ses folioles encore plus petites avec nervures imperceptibles, par la forme des inflorescences, et par les bractéoles très caduques. *P. excelsa* Ducke, également voisin, a de la pubescence aux rameaux et aux feuilles, une autre forme de l'inflorescence, les bractéoles très caduques, les fleurs plus grandes. Toutes ces espèces appartiennent au groupe du *P. densiflora* Benth., caractérisé par la gousse indéhiscente, l'ovaire velu, le calice courtement stipé. Par la forme des inflorescences, notre espèce nouvelle rappelle tellement *P. paniculata* Benth. que notre n.° 23.273 a été d'abord faussement déterminé et sous ce nom distribué. Son bois, au contraire de celui des espèces voisines, conserve sa couleur brune, ne passant pas au violet au contact de l'air.

Macrolobium longipedicellatum Ducke n. sp.

Arbor sat magna, ramulis robustis, adultis glabris, novellis non visis. Stipulae caducissimae non visae. Foliorum rhachis latius dilatato-canaliculata glabra; foliola 10-15-juga lineari-oblonga sessilia basi inaequilatera apice obtusa vel retusa, glabra solum costa subtus pilosula (novella non visa), venis obsoletis, maxima usque ad 17 rarius 20 mm. longa et ad 7 (8) mm. lata, superiora valde decrescentia, suprema minima. Racemi usque ad 70 mm. longi secundiflori glaberrimi, bracteis usque 7 mm. longis subulato-lanceolatis, pedicellis vulgo ad 7 (8) mm. longis, bracteolis persistentibus circa 6 mm. longis obtusiusculis rufobrunneis; calicis caeterum glabri segmenta (4) membranacea apice ciliata; petalum album 9-10 mm. longum 6 mm. longa; stamina purpurea filamentis elongatis dimidio inferiore sparsim albopilosis; ovarium longe stipitatum longe albociliatum. Legumen ignotum. São Paulo de Olivença (Rio Solimões, civitate Amazonas), silva primaria non inundabili, 26-2-1932 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 24.067.

Cette espèce nouvelle s'approche surtout du *M. Huberianum* Ducke mais en diffère, en dehors de sa grande taille, par les stipules caduques et par les folioles moins nombreuses, beaucoup plus fortement décroissantes vers le sommet de la feuille. Quelques autres espèces voisines (*brevense*, *gracile*, *debile*) se distinguent par leur revêtement plus fort et par une autre forme des inflorescences.

Martiusia excelsa Benth.

J'ai récolté cette espèce à Caracarahy (Rio Branco, Etat d'Amazonas), en état florifère et fructifère. La gousse est verte, devenant vert jaunâtre à la maturité (au lieu de rouge comme chez les autres espèces).

Martiusia elata Ducke var. **occidentalis** Ducke n. var. (vel forma)

A specie typo differt foliolis 10-12 angustioribus magis lineari-oblongis. Flores ut in typo, at inflorescentiae in speciminibus nostris laxiores. Legumina visa in arboribus, rubra, magna, ut videtur iis typi simillima. Arbor magna radicibus tabularibus magnis, floribus aureis, ligno rufescente duro. Frequens in silvis rarius vel non inundatis, solo argilloso, secus flumen Purus circa ostium affluentis Acre, in civitate Amazonas, leg. A. Ducke (cum ligno n.° 211), 11-3-1933, H.J.B.R. n.° 24.187.

Le type de l'espèce est du Tapajoz (Etat du Pará). Les arbres du moyen Purús (et du Territoire de l'Acre) appartiennent évidemment à la même espèce, mais les spécimens que j'y ai récoltés présentent des légères différences surtout dans les feuilles. Ces échantillons proviennent d'un seul arbre; je ne peux pas décider s'il s'agit d'une variété géographique ou d'une simple forme individuelle.

Cassia adiantifolia Spruce ex Bth. var. **pteridophylla** (Sandw.) Ducke n. var.

A specie forma typica (Rio Negro superiore et Solimões) differt foliolis apice distincte emarginatis. Habitat in silvis non inundatis Guianae britannicae (Sand-

Smith n. 324) et aestuarii amazonici (Belem, Breves, Gurupa, leg. Ducke), et circa Manáos (leg. A. Ducke, cum ligno n.° 40, H.J.B.R. n.° 21.300).

La grandeur et le revêtement des folioles aussi que la longueur de l'inflorescence et des pédicelles varient également chez la forme typique et chez la variété *pteridophylla*. Celle-ci est évidemment une race géographique de l'espèce. L'aspect de l'arbre et le coeur du bois (brun foncé et très dur) sont les mêmes, chez la forme typique et chez la variété. Les folioles, chez le type de Spruce (n.° 2.437), comptent parmi les plus grandes que l'on puisse rencontrer chez l'espèce présente; on les observe dans ces conditions surtout sur des rameaux stériles.

Sclerolobium macropetalum Ducke n. sp.

Arbor parva ramulis sulcato-striatis, novellis puberulis, cito glabris. Stipulae caducissimae (adest unica ad basin inflorescentiae, segmentis duobus parvis lanceolatis). Folia petiolo et rhachi supra late canaliculatis glabris vel parce puberulis; stipellae nullae; foliola bijuga vel rarius trijuga, sat longe et valide petiolulata, vulgo 70-150 mm. longa et 25-50 mm. lata, oblonga vel ovatolanceolata, basi obtusa vel acuta, apice breviter acuminata, acuta vel subobtusa, elastice coriacea, subconcolora utrinque glabra et nitida, subtus distincte supra obsolete dissito-penninervia et reticulata. Paniculae foliis longiores vel breviores, modice floribundae, rhachidibus striatis parce pilosulis, bracteis brevibus subulatis demum caducis, pedicellis 3-6 mm. longis densius puberulis. Flores odorati, in alabastro adulto circa 3 mm. diametro; calycis tubus brevis fuscus extus pubescens, laciniae circa 3 mm. longae suborbiculato-ovatae subglabrae albae; petala ad 4 mm. longa obovato-oblonga glabra solum intus basi parce barbata; staminum filamenta tertio inferiore longe albo-hirsuta; ovarium dense fulvohispidum, stipite brevi et stilo glabris. Legumen adultum 45-52 mm. longum breviter ellipticum basi et apice breviter acuminatum, striato-nervosum glabrum monospermum.

Frequens ad ripas inundatas Rio Negro superioris (civit. Amazonas) inter Camanaos et ostium fluminis Curicuriary, leg. A. Ducke 14-10-1932 florif., 22-11-1929 fruct., H.J.B.R. n.° 23.328.

Ressemble à première vue au *Scl. hypoleucum* Benth. du bas Rio Negro, mais a les folioles moins nombreuses, de forme allongée et glabres, les pédicelles plus longs, les pétales beaucoup plus grandes, la gousse à pointe acuminée. Elle est la seule espèce amazonienne avec pétales larges.

Sclerolobium eriopetalum Ducke n. sp.

Speciei in multis locis vulgari *S. paniculatum* valde affine, at arbor magna (ultra 30 m. alta) foliolis rigidioribus subtus lividis (nec subaureo-micantibus), inflorescentiis magis densifloris pedicellis parum brevioribus, petalis longissime et densissime aureopilosis pilis crispis sublanatis. Indumentum inflorescentiae, pili staminum, etc. ut in specie citata. Stipulae et legumen ignota.

Habitat prope Manáos (civ. Amazonas) silva non inundabili circa cataractam fluminis Tarumã, 8-7-1933 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 24.295.

Remarquable par le développement extraordinaire des poils crépus presque laineux qui revêtent les pétales.

Sclerolobium subbullatum Ducke n. sp.

Arbor sat magna ramulis fortiter striato-sulcatis, junioribus breviter canopubescentibus. Stipulae caducissimae non visae. Folia magna, petiolo et rhachi canaliculatis parum dense canoferrugineo-hispidis, foliola 4-5 (rarius 6) juga petiolulis 5-8 mm. longis validis dense pilosis, vulgo usque ad 120 mm. rarius ad 140 mm. longa et ad 60 (70) mm. lata (basalia semper minora), elliptico-oblonga, basi cordata parum vel modice inaequilatera, apice breviter abrupte acuminata, margine saepissime valde revoluta, subcoriacea, concolora, nitidula, parce hispidula supra demum glabrata, plus minus subbullato-rugosa costis secundariis modice distitis supra impressis subtus fortiter prominentibus, venulis tenuibus subtus conspicuis. Paniculae amplae floribundae at foliis multo breviores, tenuiter canopubescentes, bracteis sat parvis subulatis caducis. Flores subsessiles (pedicellis vix ad 1/2 mm. longis) albidi staminibus luteis, odorati; calix 3 mm. longus tenuiter albosericeus lobis ovatis tubo longioribus; petala linearia brevia et tenuia parce pilosa; stamina usque fere ad apicem dense ac longe luteopilosa; ovarium dense fulvohispidum. Legumen ignotum.

Habitat in silvis non inundatis circa Esperança ad ostium fluminis Javary (civ. Amazonas), 19-9-1931 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 24.298.

Cette espèce a un peu d'affinité avec *Scl. guianense* Bth. mais se distingue de celui-ci aussitôt par les folioles beaucoup plus grandes et plus ou moins bullato-rugueuses.

Sclerolobium setiferum Ducke n. sp.

Arbor magna ramulis striatosulcatis, junioribus tenuiter canopubescentibus. Stipulae foliaceae plurifoliolatae foliolis latiusculis valde revolutis, subpersistentes. Folia petiolo et rhachi sat anguste canaliculatis, parce pubescentibus vel subglabris; foliola 7-9-juga, petiolulis 5-9 mm. longis validis, usque ad 130 mm. longa et ad 35 mm. lata (basalia et apicalia non multo minora), oblonga, basi rotundata vel obtusa parum vel vix inaequilatera, apice vulgo breviter acuminata rarius obtusa, margine parum vel vix revoluta, tenuiter coriacea, supra nitidula parce pilosa demum glabrata, subtus tomento denso appresso pallide subaureo demum canescente, costis supra impressis subtus ut venulae reticulatae modice prominentibus, secundariis sat numerosis. Panicula ampla floribunda, foliis brevior, tenuiter cano-et lutescenti — sublanato — pubescens, bracteis caducissimis non visis. Flores sessiles vel subsessiles sat pallide subaureo-lutei, odorati; calix ad 4 mm. longus griseosericeus ultra medium in lobos ovatos obtusos divisus; petala linearia lana aurea detergibili longa et densa induta; staminum filamenta basi setis fulvis rigidis reflexis dense fulta; ovarium fulvohispidum. Legumen ignotum.

Habitat arbor typica in silva non inundabili coloniae Campos Salles prope Manáos (civ. Amazonas), loco humido, 20-6-1929 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 23.329. Arbor altera submagna, foliolis usque ad 150 mm. longis 60 mm. latis basi saepe magis inaequilateris venulis reticulatis subtus fortius prominentibus, habitat circa Seringal Iracema (Rio Acre, Territorio Acre) in silva aliquanto paludosa non inundabili prope rivulum, 19-3-1933 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 24.297.

Cette espèce nouvelle a quelque affinité avec le *Scl. rugosum* Mart. du Brésil méridional, mais les folioles sont beaucoup moins dures, peu obliques, non rugueuses, avec nervures beaucoup moins fortement proéminentes sur la page inférieure, et les poils des filets des étamines sont moins longs et beaucoup moins sétacés.

Sclerolobium melanocarpum Ducke n. sp.

Speciei *S. paraense* Hub. proxime affine, differt stipulis caducissimis (non visis), foliorum petiolo et rhachi evidenter canaliculatis, foliolis 4-6 (vulgo 5)-jugis brevissime (1-2 mm.) petiolulatis obovato-oblongis, tertio brevioribus et basi multo minus inaequilateris, apice acumine retusiusculo, florum pedicellis aliquanto longioribus (ad 1,5 mm.), petalis pilis longis crispis luteis dense fultis, ovario longe et dense fulvohispido. Florum characteres reliqui ut in specie citata; legumen ut in ipsa specie ante maturitatem atropurpureum maturitate nigrofuscum, oblongum, usque ad 125 mm. longum et ad 31 mm. latum. Arbor magna (30-40 m.) floribus albidis intus luteis, odoratis.

Habitat in silva non inundabili prope Borba (Rio Madeira infer., civ. Amazonas), 18-1-1930 florif., H.J.B.R. n.° 23.339, et in collibus circa cataractas Mangabal medii fluminis Tapajoz (civ. Pará), 1-9-1916 fructif., Herb. Amaz. Mus. Pará n.° 16.429. Specimina ab A. Ducke lecta.

Ressemble seulement au *Scl. paraense* Hub.; en diffère par les caractères ci-dessus mentionnés.

Sclerolobium amplifolium Ducke n. sp.

Arbor magna ramulis valde striato-sulcatis, junioribus cano-subsericeis. Stipulae foliaceae plurifoliolatae foliolis latis, in ramulis floriferis persistentes. Folia pro genere maxima, petiolo et rhachi canaliculatis et plurisulcatis, tenuiter subsericeis; foliola 5-6-juga, petiolulis 5-9 mm. longis, penultima vulgo 150 rarius 180 mm. longa et 60 (80) mm. lata plus minus oblonga, basalia semper multo minora magis ovata, omnia basi valde inaequilatera uno latere acuta altero obtusa, apice plus minus breviter acuminata, subcoriacea, nitidula, supra parum puberula demum glabrata, subtus dense aureo-vel canescenti-aureo-sericea, costis secundariis distitis supra vulgo impressis subtus fortiter prominentibus, venulis subtus tenuiter prominulis. Paniculae magnae foliis vulgo parum breviores, canescenti-subsericeae, bracteis caducissimis non visis, pedicellis vix ultra ½ mm. longis. Flores albidi, intus lutei, odorati; calix usque ad 5 mm. longus griseosericeus, lobis oblongis tubo parum longioribus; petala linearia longe et dense luteopilosa; staminum filamenta longe luteopilosa; ovarium dense et longe fulvohirsutum. Legumen ignotum.

Habitat prope S. Paulo de Olivença (Rio Solimões, civ. Amazonas) silva non inundabili loco humido, 30-10-1931 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 24.295.

Cette espèce est remarquable par ses grandes feuilles (les plus grandes du genre) en dessous soyeuses à reflets dorés, par ses grandes stipules, et par ses fleurs très courtement pédicellées avec pétales velus de poils jaunes longs et crépus. Elle ne ressemble à aucune autre.

Swartzia discocarpa Ducke n. sp.

Ad seriem III (*Pinnatae*), speciei *S. Benthamianae* affinior, differt praesertim foliolis vulgo 7-9 (raro 3-5) oblongo-obovatis vel ovatis, petalo et staminibus flavis, ovario glabro longius et tenuius stipitato, legumine multo minore suborbiculari valde compresso fere disciformi. Arbor mediocris ramulis tenuibus minime pilosulis demum glabris; stipulae non visae; foliola mediocriter et lat tenuiter petiolulata, usque ad 100 mm. longa et ad 40 mm. lata, basi acuta, apice subabrupte mediocriter longe acuminata, subcoriacea, supra glabra nitida subavenia, subtus minime pilosula subopaca tenuiter penninervia et reticulata, inflorescentiae foliis breviores, axillares

et terminales, racemis saepe fasciculatis simplicibus vel laxe ramosis canotomentellis, bracteis parvis subulatis; flores breviter pedicellati glabri alabastris globosis circa 4 mm. diametro, calice anthesi 4-partito recurvo, petalo ovato, cum ungue laminae aequilongo 9-10 mm. longo, staminibus maioribus 3 vel 4, ovario quam stipes breviore stilo brevissimo uncinato. Legumen maturum 23-27 mm. longum 17-22 mm. latum, valde compressum, coriaceum, glabrum, viride, apice parum excentrico stilo apiculatum, semine arillo albo semi-tecto.

Habitat in silvis non inundatis regionis medii fluvii Tapajoz civitate Pará: florifera prope hujus fluvii affluentem Itapacurá intra Cachoeira do Americano, 24-1-1933, H.J.B.R. n.° 24.237; fructibus maturis secus rivulum Botica prope ipsius fluvii cataractas Mangabal, 9-2-917, H.J.B.R. n.° 17.067. Leg. A. Ducke.

Swartzia sericea Vog. var. **emarginata** Ducke n. var.

A speciei typo differt foliolis magis numerosis (usque ad 17), acuminis apice distincte emarginatis, racemis brevioribus rachide tenuiore, floribus multum minoribus alabastro adulto diametro vix 4 mm. Indumentum foliorum florumque parum tenuius quam in forma typica. Arbor mediocris ligno unicolore albido, staminibus luteis. Fructus ignotus.

Habitat prope São Paulo de Olivença (in civ. Amazonas), in silva non inundabili prope rivulum, 3-10-1931 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 24.238.

Je décris cette plante provisoirement comme variété de *Sw. sericea*. La gousse, cependant, est inconnue.

Swartzia viridiflora Ducke n. sp.

Ad seriem VI (*Stenanthera*) collocanda? Arbor sat magna partibus vegetativis adultis glaberrimis (novellis non visis). Stipulae desunt. Folia trifoliolata petiolo vulgo 20-40 mm. longo subterete gracili, petiolulis robustis, in foliolis lateralibus brevioribus quam in terminali; foliolum terminale 70-150 mm. longum 30-60 mm. latum; foliola lateralia parum vel rarius multo minora; foliola omnia plus minus oblongo-ovata vel obovato-oblonga, basi acuta vel (in lateralibus) obtusa, apice sat abrupte modice acuminata, elastice coriacea, concolora (siccitate flavida), supra nitida subtus nitidula, nervis lateralibus tenuibus dissitis et venulis reticulatis subtus magis quam supra conspicuis. Racemi laterales e ramulis vetustioribus defoliatis vulgo 2-5 fasciculati simplices 30-120 mm. longi confertiflori rhachi debili canotomentosa, bracteis parvis crassis subsquamato-tuberculatis, floribus brevissime pedicellatis, anthesi pallide viridibus odore dulci. Alabastra globosa circa 3,5 mm. diametro, puberula; calix crassius membranaceus in lacinias vulgo 4 reflexas fissus; petala nulla; stamina 25-30 parum inaequalia filamentis 7-10 mm. longis glabris, antheris 1,5 mm. longis lineari-oblongis; ovarium parce ciliatulum mediocriter stipitatum stilo subaequilongo. Legumen brevissime pedicellatum ad 30 rarius 35 mm. longum, ad 20 mm. crassum, adultum elliptico-oblongum vix compressum sutura ventrali impressa, pallide brunneum fusco-lenticellosum, valvis subcarnoso-coriaceis maturitate ab apice dehiscentibus, semine oblongo sat molli usque ad dimidium arillo albo odorato involto.

Habitat circa Manáos (civ. Amazonas) in silvis loco alto ultra Flores, 29-11-1932 florifera, 18-4-1933 fructibus maturis, leg. A. Ducke (cum ligno n.° 185), H.J.B.R. n.° 24.219.

Quoique imitant, à l'état florifère, l'aspect de certains *Piptadenia*, l'espèce appartient au genre *Swartzia* par la structure de ses fleurs et

surtout des gousses. Elle occupe cependant une position assez isolée parmi les nombreuses espèces de ce genre, presque intermédiaire entre *S. mollis* et *S. triphylla* mais plus voisine du premier, duquel elle se distingue cependant par ses feuilles trifoliolées, la forme des inflorescences, le calice plus épais, l'absence des pétales, les filets des étamines plus longs mais les anthères plus courtes, la gousse carnoso coriace. L'arbre n'est pas très rare dans certains endroits des hautes terres argileuses au Nord Est de Manáos.

Ormosia macrocalyx Ducke

Bouche du lac Aleixo, rive gauche de l'Amazone en aval de Manáos, forêt inondée, H. J. B. R. n.º 24.060, florifère et fructifère. La gousse pluriséminée à valves coriaces ressemble à celles de *O. nobilis*, *O. macrophylla* etc. mais les graines sont plus grandes, assez fortement comprimées et entièrement rouges, brillantes; l'espèce appartient donc à la section III (*Bicolores*) et non pas à II (*Flavae*) où je l'ai placée provisoirement, dans mes travaux antérieures ("Archivos" III p. 137, IV p. 66).

Bowdichia racemosa Hoehne

Jusqu'ici observé dans trois localités très éloignées l'une des autres: Rio Arinos (Etat de Matto Grosso), Gurupá (Etat du Pará) et Manáos (Etat d'Amazonas). Les spécimens de la dernière localité (H. J. B. R. n.º 24.058) ont les folioles plus petites et un peu plus nombreuses et le calice moins velu que chez les autres, mais correspondent dans tous les autres caractères à la plante typique.

Clathrotropis nitida (Benth.) Harms.

Les vieux troncs ont souvent le coeur du bois assez bien développé, brun foncé et duar, et non pas uniformement blanchâtre comme j'ai dit dans "Archivos" V p. 134. Au Rio Negro on donne parfois à cet arbre le nom d'"acapú do igapó", à cause de son bois lequel cependant est rarement rencontré dans des pièces utilisables.

Machaerium compressicaule Ducke var. **manaoense** Ducke n. var. (vel forma).

A speciei forma typica (solum statu fructifero cognita) differt foliolis pagina inferiore minus pallida pilositate (adpressa) aliquanto longiore et densiore et praesertim costis secundariis multo fortius prominentibus. — Frutex (ut in typo) robustus alte scandens caule valde compresso; bracteae et bracteolae parvae fusco-tomentosae, post flores deciduae; calix ut in typo fructifero campanulatus, dentibus brevissimis; petala violacea glabra, vexillo circa 6 mm., alis circa 5,5 mm, carinis circa 5 mm. longis; stamina monadelpha glabra; ovarium breviter stipitatum, dense flavido-hirsutum. Inflorescentiae in speciminibus nostris sat longae et graciles.

Habitat prope Manáos (civ. Amazonas) in Colonia Campos Salles, silva non inundabili leg. A. Ducke (cum ligni specimine n.° 195), 2-12-1932 florif., 11-2-1933 fructif., H.J.B.R. n.° 21.199.

Cette espèce est l'un des 4 *Machaerium* jusqu'ici connus dont la tige grimpante est fortement comprimée, large et aplatie comme chez certains *Bauhinia* mais non échellonée comme chez ceux-ci. Il est curieux que ces espèces qui diffèrent de toutes les autres par ce caractère remarquable, ne présentent aucun signe d'affinité commune. L'espèce présente correspond, par la forme et par les nervures des folioles, au groupe des *Reticulata* de Bentham.

Machaerium complanatum Ducke n. sp.

Ad par. 4 (*Reticulati*), aliquanto ad par. 3 (*Acutifolii*) vergens. Frutex robustus caule complanato, altissime scandens. Ramuli juniores dense rufescenti-canovillosi. Stipulae vulgo fragiles caducae, rarissime induratae et recurvo-spinescentes. Foliola vulgo 11-15 brevissime petiolulata oblongo-sublanceolata vel subobovata-oblonga, magnitudine valde variabilia, maiora usque ad 60 mm. longa et ad 20 mm. lata at saepius dimidio minora, basi cuneato-acuta apice obtusa vel breviter subacuta, subcoriacea, supra glabra glaucescentia nitidula costa mediana impressa nervis secundariis et venulis tenuissimis vulgo subobsoletis, subtus dense adpresse rufescenti-cano-pilosa sericeo-micantia. Paniculae terminales et in axillis superioribus tomento denso rufescenti-cano subvillosae, saepius in inflorescentiam longam (nonnunquam usque metralem) supra aphyllam laxe compositae, ramis sat tenuibus, primariis longis, secundariis brevibus, bracteis et bracteolis subparvis anthesi caducis. Flores sessiles vel subsessiles; calix 1,5-2 mm. longus campanulatus brunneotomentosus brevissime dentatus; petala alba, vexillo extus parte brunneo-sericeo 6 mm. longo, alis 6 mm., carinis 5,5 mm. longis; stamina monadelpha glabra; ovarium longiuscule stipitatum, flavidohirsutum. Legumen ignotum.

Habitat prope Tabatinga (in civitatis Amazonas limine occidentali), silva non inundabili, leg. A. Ducke 27-9-1931, H.J.B.R. n.° 21.200.

Cette nouvelle espèce à tige plate a les fleurs petites du *M. compressicaule* mais rappelle, par la forme des folioles, plutôt le *M. firmum*, arbre du Brésil méridional (sans y avoir d'ailleurs aucune affinité réelle). Elle est, par ses folioles, intermédiaire entre les groupes artificiaux des *Acutifolia* et des *Reticulata*, mais plus proche du dernier.

Machaerium caudatum Ducke (1922).

Un vieux exemplaire des environs de Manés dans la partie Sud-Est de l'État d'Amazonas (H. J. B. R. n.° 23.382) a la tige fortement comprimée comme chez les deux dernières espèces. Les folioles, chez quelques uns de ses rameaux fertiles, correspondent à celles du type, mais chez la plupart de ces rameaux elles sont plus au moins obovées, souvent très petites (longuer parfois inférieure à 20 mm.), alternant dans certains cas sur le même rameau avec des folioles de grandeur normale. La pointe des folioles est presque toujours longue et aigue, ce qui confirme la place de cette espèce dans le groupe *Acutifolia*; toutefois, on trouve

quelques rares folioles à pointe obtuse comme chez les *Reticulata*. Cette espèce à évidemment de l'affinité avec le *M. compressicaule;* les fleurs ont les mêmes caractères et dimensions, seulement les pétales sont pour la plus grande partie blanches, et l'étendard est soyeux du côté extérieur. Le stipe de la gousse est toujours court quoique un peu variable en longueur.

Machaerium aureiflorum Ducke (1925).

La quatrième des espèces à tige plate maintenant connues; semble être rare; récoltée en dehors de la localité typique (Breves, dans l'estuaire amazonien) encore aux environs de Manáos (H. J. B. R. n.° 24.193). Les nervures des folioles placent cette espèce parmi les *Lineata* de Bentham, mais les fleurs d'un jaune éclatant ne semblent se rencontrer chez aucune des espèces jusqu'ici connues.

Hymenolobium nitidum Benth.

H. complicatum Ducke, Archivos Jard. Bot. III (1922) p. 158.

Ayant récemment recolté des échantillons dans la région du haut Rio Negro (d'où provient le type de Spruce), j'ai vérifié l'identité des arbres du moyen Tapajoz (Herb. Amaz. Mus. Pará n.° 16.741 et Herb. Jard. Bot. Rio n.° 11.655) avec ceux du Rio Negro (Manáos, H. J. B. R. n. 23.839; São Gabriel, H. J. B. R. n.° 23.840). Il n'y a que des variations individuelles assez insignifiantes. L'espèce est donc répandue dans les hautes terres des parties moyennes de l'Amazonie, au Nord et au Sud du grand fleuve.

Andira parviflora Ducke n. sp.

Arbor plus minus elata, ligno interiore rufofusco denso ac duro, ramulis novellis rufohirtis, vetustis glabratis cinereis. Stipulae caducissimae non visae. Folia petiolo et rhachi dense rufohirtis supra anguste canaliculatis, stipellis parvis setaceis, foliolis 5-9 petiolulo brevissimo crasso rufohirto, lamina magnitudine saepe in eadem arbore valde variabili, vulgo 30-90 mm. longa 15-35 mm. lata, saepissime obovato-oblonga, basi anguste rotundata vel obtusa, apice obtusa acuta vel breviter acuminata, margine revoluta, sat rigide coriacea, supra glauca nitida praeter costam glabra, subtus rufohirta, costis primaria et secundariis supra anguste immersis subtus crasse prominentibus, venis subtus dense reticulatis. Paniculae vulgo terminales dense rufovillosae, breves vel ultra 1 dm. altae, ramulis densifloris, bracteis parvis subulatis villosis. Flores foetidi, sessiles; calix 2-3 mm. longus et latus, turbinatus, lobis latis obsoletis, modice canopilosus, in vivo atroviolaceus; petala 5-6 mm. longa, glabra, in vivo alba vexillo violaceo-lineato, siccitate nigrescentia marginibus pallidis; stamina 9 alte connata, decimum liberum, glabra; ovarium breve, dense pilosum, stipite brevi et stilo glabris. Drupa ovoidea parum obliqua vix compressa, glabra, endocarpio obsolete rugoso, 40-45 mm. longa, 35-45 mm. lata, drupae speciei meridionalis *A. anthelmintica* similis.

Non rara circa urbem Manáos (civitate Amazonas), silva non inundabili: specimina typica loco Estrada do Aleixo 27-4-1932 florifera, septembre fructifera (cum

ligno n.° 89), H.J.B.R. n.° 23.865; forma foliolis omnibus parvis loco Estrada do Tarumã, 25-1-1932 florifera, H.J.B.R. n.° 23.866. Specimina omnia legit A. Ducke.

Espèce remarquable pas ses folioles petites ou moyennes, densement revêtues de poils roux sur la page inférieure, et par ses fleurs excessivement petites pour le genre, à calice noirâtre et pétales blancs. *A. micrantha* n. sp., la seule qui lui ressemble dans les fleurs, a les feuilles entièrement glabres. Le coeur du bois des deux espèces ressemble parfaitement a celui de *Bowdichia (Diplotropis) Martiusi* (Benth.) Ducke: il est beau, mais peu connu dans le commerce où il est parfois classé dans les bois que l'on désigne par les noms collectifs de "sapupira" ou "sucupira" (tous les *Bowdichia*, mais souvent aussi certains *Hymenolobium*) et de "acapú-rana" (faux acapú: nom appliqué aux bois dont l'aspect rappelle le vrai "acapú", *Vouacapoua americana* Aubl.).

Andira micrantha Ducke n. sp.

Arbor plus minus elata ligno interiore rufofusco denso ac duro, partibus vegetativis omnibus glaberrimis. Stipulae caducissimae. Folia petiolo cum rhachi anguste canaliculatis, stipellis conspicuis setaceis, foliolis ut videtur constanter 5, petiolulo 4-6 mm. longo, lamina vulgo 50-80 mm. longa 20-35 mm. lata lanceolato-vel ovato-oblonga basi rotundata vel obtusa apice brevius vel longius sensim acuminata, margine parum revoluta, tenuius coriacea, utrinque subconcolore plus minus glauca, supra nitidula, costis primaria et secundariis supra tenuiter impressis his plus minus obsoletis, subtus tenuiter prominulis, venis subobsoletis vel subtus tenuissime reticulatis. Paniculae terminales saepe ultra 1 dm. altae, sat tenuiter flavido-sericeo-villosulae, minus densiflorae; bracteae non visae; flores subsessiles vel pedicellati dimensionibus et colore ut in *A. parviflora* at calice subglabro in vivo nigrofusco et ovario parcius piloso. Drupa ut in specie citata vulgo maior, usque 89 mm. longa et ad 65 mm. lata, endocarpio vulgo distinctissime subspinoso tuberculato.

Non rara circa Manáos (civitate Amazonas) in silva non inundabili: Specimina typica loco Estrada do Aleixo 10-5-1932 florifera fructibus vetustis sub arbore (cum ligno n.° 106), H.J.B.R. n.° 23.864; forma foliolis saepe usque 120 mm. longis et 50 mm. latis, loco Estrada do Tarumã, 10-7-1929 fructibus adultis, 9-5-1932 florifera, H.J.B.R. n.° 23.401. Omnia ab A. Ducke lecta.

Cette espèce et l'espèce précédente (*A. parviflora*) se distinguent parmi tous les représentants de ce genre par la petitesse des fleurs et par les pétales blancs (non roses ou violets). L'espèce présente diffère de la précédente surtout par les feuilles entièrement glabres et par l'endocarpe de la drupe muni de tubercules clairsemés, plus ou moins dentiformes.

RUTACEAE

Ravenia biramosa Ducke n. sp.

Arbor parva, foetida, ramulis rugosostriatis rufis demum fuscis, partibus vegetativis omnibus glaberrimis. Folia opposita, simplicia, petiolo 8-15 mm. longo valido

supra canaliculato, lamina 130-280 mm. longa, 50-105 mm. lata, vulgo obovato- rarius oblanceolato-oblonga, basi in petiolum angustata, apice longe subabrupte acuminata, herbaceo-membranacea, parum nitida, subconcolore, distincte translucido-punctata, subtus distinctius quam supra dissito-penninervi et ± reticulata. Inflorescentia terminalis erecta, longe (80-150 mm.) pedunculata, subglabra, parte florifera biramosa ramis racemiformibus demum usque ad 120 mm. longis evidentius pilosulis alterne subdistichofloris, bracteis ad 6 mm. longis linearibus apice glanduloso-dilatatis, pilosis, caducis, pedicellis validis 5-9 mm. longis pilosulis supra incrassatis. Flores undique dense glandulosi, virides; sepala 5 valde imbricata elliptica vel orbicularia coriacea margine scarioso, externa duo internis tribus maiora, extimum valde convexum anthesi circa 14 mm. longum, omnia extus glabra vel parce pilosula, intus sericea; corolla praefloratione imbricata, anthesi circa 22 mm. longa, e petalis 5 dimidio inferiore in tubum amplum concretis composita, glabra fauce intus dense pilosa, anthesi usque ad medium bilabiata, labio inferiore e laciniis 4 obtusis composito quarum 2 internae longiores et minus profunde divisae sunt quam externae, labio superiore e petalo unico lineari-cuneato longitudinaliter plicato concavo; stamina fertilia 2 corollae tubo infra labium superius adnata, anthera magna glabra connectivo basi intus auriculato; staminodia 3 basi corollae tubo adnata, labii maioris petalis opposita, basi ut staminum basis dense lanata, parte libera glabra longe filiformi; discus tenuis cupularis ovarium includens, leviter 5-crenatus, glaber; pistillum 5-carpidiatum stilo unico, glabrum. Fructus ignoti.

Habitat prope Manáos (civit. Amazonas) loco Estrada do Aleixo, silva humosa humida non inundabili, 18-2-1933 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.º 24.166.

Ressemble à première vue au *R. pseudalterna*, mais se distingue aisément par ses feuilles opposées de grandeur et aspect normaux, et par son inflorescence biramеuse avec fleurs moins grandes mais plus nombreuses et bractées terminées en forme de petite glande. Le petit arbre dont je n'ai rencontré qu'un seul individu, croit dans le sous-bois de la forêt vierge en un endroit humide et très ombragé.

R. biramosa et *R. pseudalterna* représentent, dans ce genre, un type extrême, par leur corolle fortement zygomorphe, à limbe bilabié. *R. polygalaecalyx* Ducke et *R. amazonica* Hub. occupent une position intermédiaire entre les dites espèces d'un côté et l'espèce méridionale *R. infelix* Vell. de l'autre, à corolle non bilabiée, faiblement zygomorphe. Les 4 espèces amazoniennes, différemment des autres, ont les fleurs entièrement vertes.

Ravenia pseudalterna Ducke n. sp.

Arbor parva, foetida, ramulis rugoso-striatis rufis demum fuscis, glabris. Folia simplicia, pseudo-alterna, i.e. foliorum oppositorum unum normale magnum persistens, alterum rudimentare minimum stipuliforme cito caducum. Folii normaliter evoluti (glabri) petiolus 1-7 mm. longus crassius rugosus canaliculatus, lamina 140-200 mm. longa, 65-115 mm. lata, plus minus oblongo-obovata, basi acuta breviter complicata, apice abrupte et sat longe acuminata, herbaceo-membranacea, parum nitida, subconcolor, distincte translucido-punctata, subtus magis quam supra dissito-penninerviis, venulis reticulatis parum conspicuis. Folia rudimentaria cito caduca, stipuliformia, 6-15 mm. longa, angusta, acute lanceolata, nervo medio supra crasso carinae formi, apice appresse pilosula. Inflorescentia terminalis erecta, usque ad 100 mm. pedunculata, subglabra, floribus paucis (vulgo 3-5) in cyma e cincinnis uni-vel bifloris composita, bracteis ad 6 mm. longis linearibus pilosis caducissimis,

pedicellis brevibus vel ad 25 mm. elongatis parce pilosulis. Flores virides, dense glandulosi; sepala 5 valde imbricata plus minus elliptica coriacea margine scarioso, externa (duo) internis (tribus) maiora, extimum valde convexum circa 16 mm. longum, omnia extus glabra vel parcissime pilosula intus breviter sericea. Corollae laciniis praefloratione imbricatis, anthesi 30-40 mm. longa, petalis 5 dimidio inferiore in tubum amplum concretis, glabra solum fauce intus dense pilosa, anthesi usque ad medium bilabiata; labium inferius e laciniis 4 obtusis compositum quarum duae internae longiores et minus profunde divisae sunt quam externae; labium superius e petalo unico lineari-cuneato longitudinaliter plicato concavo. Stamina fertilia 2, corollae tubo infra labium superum adnata, anthera magna glabra, connectivo basi intus appendice dependente subcalcariformi apice subbilobo-dilatato et leviter emarginato; staminodia 3 basi corollae tubo adnata, labii maioris petalis opposita, basi ut staminum basis dense lanata, parte libera glabra longe filiformi. Discus ovarium includens, leviter 5-crenatus, tenuis, glaber; pistillum 5-carpidiatum stilo unico, glabrum. Fructus ignoti.

Habitat in silva humosa humidissima non inundabili circa Serra Cabary prope São Gabriel, Rio Negro superiore (civ. Amazonas), 4-1-1932 leg. A Ducke, H.J.B.R. n.° 21.167.

Cette espèce partage avec *R. biramosa* le faciès général et la mauvaise odeur de toutes ses parties; elle s'en distingue surtout par les feuilles qui semblent alternes mais qui sont en réalité opposées, avec une seule feuille normale et persistente dans chaque paire, l'autre feuille étant réduite aux dimensions d'une stipule et très caduque. En dehors de ce caractère très important, *R. pseudalterna* se distingue encore de l'espèce citée par ses inflorescences autrement conformées, les fleurs plus grandes, les bractées dépourvues de glande. Comme l'autre, elle croit dans le sous-bois de la grande forêt en des endroits très humides et sombres; j'en ai rencontré plusieurs individus.

VOCHYSIACEAE

Vochysia ingens Ducke n. sp.

Ad seriem III, *Micranthae*. Arbor magna vel maxima ut videtur 40-50 m. alta, trunco crasso cortice ut in genere *Cedrela* longitudinaliter crasse rugoso, ligno sat bono. Tota glaberrima. Ramuli decorticantes, solum novelli subtetragoni. Folia saepius verticillata (3), petiolo 15-18 mm. longo, lamina 60-95 mm. longa et 20-26 mm. lata, sublanceolato-oblonga, basi in petiolum acutata, apice subabrupte acuminata saepe complicata, sat rigide coriacea, nitida, siccitate ferruginescente vel flavescente, costis lateralibus numerosis parallelis usque ad nervum praemarginalem aequaliter (supra magis quam subtus) prominulis, venulis regulariter reticulatis. Inflorescentia vulgo 80-150 mm. longa subcylindrica cicinnis saepius 1-3-floris, bracteis parvis lanceolato-ovatis caducissimis, pedunculis vulgo 10 mm. et longioribus, pedicellis 5 mm. et ultra longis; pedunculi et rhachides in vivo virides, siccitate fusci. Alabastra circa 10 mm. longa recurvata tenuia subcylindrica, apice acuta et breviter acuminata. Flores aurei, calicis laciniis anterioribus ad 2 mm. longis ovatis acutis, lacinia postica usque ad 8 mm. longa, calcare 5-6 mm. longo subcylindrico patente parum vel modice curvato; petala brevia tenuia; stamen calici subaequilongum. Capsula ignota.

Non rara in silva non inundabili inter flumina Jacurapá et Puruité fluminis Içá inferioris affluentes (civitate Amazonas), leg. A. Ducke 14-10-1931, H. J. B. R. n.° 24.153. "Cedro-rana" appellatur.

Très grand arbre; appartient à la parenté du *V. maxima* (du bas Amazone etc.), auquel il ressemble par son gros tronc couvert d'écorce longitudinalement ridée, ainsi que dans la forme des feuilles et des fleurs. Les feuilles de notre nouvelle espèce se distinguent cependant de celles de l'espèce citée par les côtes latérales parallèles et très nombreuses et par les veines réticulées bien marquées; par les boutons acuminés et par la glabréité de toutes leurs parties.

Vochysia maxima Ducke.

Les échantillons provenants de la Serra de Santarem (H. J. B. R. n. 23.806) ont le revêtement des fleurs plus faible que chez les plantes recoltées au Tocantins et sur les monts Tumuc Humac. Mais il n'y a pas d'autres différences.

Vochysia grandis Mart.

Cette espèce est fréquente dans la forêt des hautes terres du Solimões (Teffé, l'ancienne Ega, localité typique; São Paulo de Olivença, H. J. B. R. n.° 23.807) et du haut Rio Negro (São Gabriel, H. J. B. R. n.° 23.495). L'arbre, quoique de taille élevée, n'atteint pas les dimensions géantes des *V. ingens* et *V. maxima;* il diffère de ceux ci à première vue par l'écorce du tronc, brun gris jaunâtre clair, lisse (non rugueuse).

La *var. uaupensis* Spruce, découverte au Rio Uaupés, est fréquente dans la forêt non inondable du Rio Curicuriary, voisin du dernier (H. J. B. R. n.° 23.808).

Vochysia complicata Ducke.

Ducke, Bull. Mus. Paris 2e. série tome IV n.° 6 (1932) p. 738, et Arch. Jard. Bot. Rio. VI (1933) p. 45.

Les pétales ne sont pas "glabra stamini aequilonga" comme j'ai dit à tort dans la diagnose; ils sont très courts et un peu ciliés au sommet. J'ai examiné des fleurs d'un second arbre des environs de Manáos (H. J. B. R. n.° 23.813) et d'un arbre rencontré près de Santa Izabel du Rio Negro (H. J. B. R. n.° 23.812) lequel diffère du type seulement par les feuilles et les fleurs un peu plus grandes. — Cette espèce croit dans la forêt en terrain siliceux avec de l'humus noir, non inondable mais légèrement marécageux, au long des ruisseaux d'eau noirâtre.

Vochysia revoluta Ducke n. sp.

Characteribus plurimis ad seriem III (*Micranthae*) spectat, at floribus magnis seriei IV (*Lutescentes*). Arbor elata, praeter florum partes minime ciliatas undique

glaberrima. Ramuli non decorticantes, juniores obsolete tetragoni. Folia verticillata (vulgo 3), rarius opposita, internodiis brevibus, petiolo 12-16 mm. longo, laminae 55-80 mm. longa et 25-35 mm. lata, oblongo-obovata vel obovata, basi sat longe in petiolum attenuata, apice rotundata et medio breviter emarginata, crasse et rigide coriacea margine fortiter revoluta, utrinque parum nitidula, supra glauca vel fuscescente, subtus valde discolore plus minus ferruginescente, costa mediana subtus crassa, costis lateralibus modice distantibus et venulis tenuissimis subobsoletis. Inflorescentia vulgo 100-200 mm. longa subcylindrica (nonnunquam brevis sub corymbosa), rhachi in vivo viridi in exsiccatis fusca, cicinnis 1-5-floris, bracteis caducissimis non visis, pedunculis et pedicellis infra centimetrum longis. Flores aurei, in alabastro circa 200 mm. longi subcylindrici apice acutiusculi; calicis laciniae anteriores vix ad 3 mm. longae ovatae apice ciliatulae, lacinia postica 15-20 mm. longa calcare 5-7 mm. longo deflexo subcylindrico tenui vel tenuissimo recto vel vix curvato; petala brevia apice ciliatula; stamina et pistillum glabra. Capsula ignota.

Habitat prope Manáos (civit. Amazonas) silva humosa non inundabili circa cataractam fluminis Tarumã, leg. A. Ducke, 28-11-1931, H.J.B.R. n.° 24.155. Arborem vidi unicam.

Cette espèce nouvelle a les fleurs du *V. complicata*, mais les boutons ont le sommet assez aigu et l'éperon encore plus mince. Les parties végétatives présentent des différences très grandes. Les feuilles rappellent un peu celles du *V. apopetala* Ule, du Mont Roraima.

Vochysia biloba Ducke n. sp.

Ad sectionem V. (*Ferrugineae*), petalo autem glabro. Arbor magna. Ramuli robusti, acute quadranguli, non decorticantes, rufobrunnei, minime pilosuli vel subglabri. Stipulae parvae triangulari-ovatae acuminatae. Folia opposita internodiis longis, petiolo vulgo 12-18 mm. longo robusto canaliculato subglabro, lamina vulgo 140-170 mm. longa et 70-95 mm. lata (folia suprema semper minora), obovata, basin angustius rotundatam versus longe cuneato-attenuata, apice late (30-50 mm.) et sat profunde (15-18 mm.) sub-bilobo-retusa lobis rotundatis, rigide coriacea, supra siccitate flavescente glabra nitida, subtus tomento minuto denso nitidulo pulchre cuprea, costis mediana et lateralibus supra impressis subtus fortiter prominentibus, his in utroque latere 16-19 subparallelis modice arcuatis usque ad nervum praemarginalem distinctis, venulis subtus tenuissime reticulatis. Inflorescentia tota minime pilosula vel subglabra cylindrica, ad 300 mm. et ultra longa, parte florifera vulgo 200-250 mm. longa, cicinnis saepius 5-floris, bracteis parvis ovatis acutis caducissimis, pedunculis et pedicellis vix ultra 6 mm. longis; alabastra cylindrica sub-obtusa. Flores aurei; calicis laciniae anteriores vix ultra 1 mm. longae ovatae minime ciliatulae, lacinia postica glabra, anthesi incipiente circa 6 mm. longa parum arcuata calcare deflexo circa 5 mm. longo subrecto subcylindrico; petalum dimidium staminis metiens, glabrum; stamen breviter pilosulum; ovarium glabrum. Capsula ignota.

Sat frequens circa São Paulo de Olivença (Rio Solimões, civit. Amazonas), in silvae locis altis, 30-10-1931 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 24.080. Species foliis bilobo-retusis eximia et inconfundibilis.

Espèce très belle et des plus remarquables, assez fréquente dans la forêt des hautes terres autour de São Paulo de Olivença. On la reconnait tout de suite par la forme singulière de ses feuilles.

Qualea lancifolia Ducke n. sp.

Ad seriem 1, *Calophylloideae*. Speciei *Qu. amoena* Ducke foliorum florumque magnitudine et forma similis, differt ramulis nigrescentibus sat longe canopilosis, glandulis vix elevatis, marginatis, foliis aliquanto crassioribus, non complicatis, supra minime pilosulis subtus sat dense griseopubis, nervis et venulis in utraque pagina bene conspicuis, his subtus pulchre reticulatis, pedicellis et calicis basi longius subvilloso-pilosis, anthera dorso ciliatula. — Arbor magna foliis 70-100 mm. longis 23-30 mm. latis oblongo-lanceolatis basi obtusis apice sensim longe acuminatis, floribus fere inodoris, petalo albo macula rubra et flava signato. Capsula ignota.

Habitat prope São Paulo de Olivença (Rio Solimões, civ. Amazonas), in silva secus ripas altas Igarapé Jaratuba frequens, 21-10-1931 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 24.160.

Encore une espèce dont les belles fleurs à pétale tricolore rappellent *Qu. paraensis*, *amoena* et *acuminata* (= *speciosa* Hub.), parmi les espèces amazoniennes, et *Qu. Gestasiana* (= *microphylla*) des montagnes de Rio de Janeiro. Elle est surtout caractérisée par son revêtement relativement assez fort, et par les feuilles élégamment réticulées. La forme de celles-ci rappelle seulement *Qu. amoena*, étant fort différente chez les autres espèces que je viens de citer.

Qualea suprema Ducke n. sp.

Ad seriem 1, *Calophylloideae*. Arbor parva partibus vegetativis glaberrima, ramulis gracilibus solum ad internodiorum (plerumque longorum) apicem distincte quadrangulis, junioribus rufis, glandulis parum conspicuis. Folia petiolo 5-7 mm. longo anguste canaliculato, lamina 70-100 mm. longa et 25-35 mm. lata, lanceolata vel oblongo-ovato-lanceolata, basi subrotundato-obtusa vel obtusa medio breviter in petiolum acutata, apice longe et sat abrupte caudato-acuminata, coriacea, siccitate utrinque viridiflava vel glauca, parum nitidula, costis secundariis et nervo praemarginali utrinque eleganter prominulis venulis nullis vel valde obsoletis. Racemi terminales rudimentarii opposite bi-vel quadriflori, pedunculo cum rhachide (ut adsit) simul sumpto non ultra 15 mm. longis glabris, pedicellis 12-16 mm. longis nigrescentibus minime puberulis, apice incrassatis. Alabastra elongato-conica acuta usque ad 40 mm. longa. Calicis laciniae in vivo sordide violaceae, extus parce canopuberulae, exteriores orbiculares, interiores ovatae, maxima 20-25 mm. longa calcare vix ad 3 mm. longo adscendente a sepalis externis abscondito; petalum saturate cyaneum basi intus flavosignatum, 45-60 mm. longum et latum obcordatum basi triangulari angustatum apice emarginatum, tenue glabrum, in vivo lateraliter subinvoluto-curvatum; staminis glabri filamentum 12-14 mm. longum, anthera 10-12 mm. longa; ovarium flavidohirsutum stilo glabro. Capsula ignota.

Habitat in silva riparia inundata fluminis Curicuriary, Rio Negro superioris affluentis (civitate Amazonas), 16-12-1931 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 24.161. Arbores observatae duae.

Cette espèce se reconnait par ses feuilles élégantes, longuement caudato-acuminées, et par son pétale très grand, d'un bleu profond et magnifique. Elle compte parmi les plus belles, dans cette famille des vochysiacées, d'ailleurs abondante en espèces de beauté remarquable.

Qualea cyanea Ducke n. sp.

Ad seriem 1, *Calophylloideae*. Arbor maxima (ut videtur circa 45 m. alta) partibus vegetativis glaberrimis, ramulis junioribus plus minus quadrangulis non decorticantibus siccitate nigrescentibus, internodiis mediocribus glandulis vix elevatis, marginatis. Folia petiolo 12-15 mm. longo anguste canaliculato, laminae 70-110 mm. longa 45-60 mm. lata, plus minus oblongo-vel ovato-elliptica, basi et apice complicata, basi obtusa, apice breviter subabrupte acuminata, subconcolore, coriacea, supra valde subtus parum nitida, costis secundariis et nervo praemarginali utrinque tenuiter prominulis, venulis interjectis supra nullis subtus parum conspicuis. Panicula terminalis vulgo magna, saepe ultra 2 dm. longa et lata, e racemis longis patentibus laxe composita, bracteis caducissimis non visis, cicinnis 1-vel 2 floris, pedicellis 8-15 mm. longis breviter albidopilosulis (caeterum glabra); alabastra usque ad 20 mm. longa breviter conica acuta. Calicis in vivo obscure violacei laciniae extus albidopuberulae, exteriores brevius ellipticae, interiores longiores obovato-oblongae, harum maxima ad 18 mm. longa calcare patenti-adscendente circa 6 mm. longo recto sat tenui cylindrico glabro, a sepalis externis abscondito; petalum pulchre cyaneum basi in medio fascia longitudinali flava ornatum, 32-45 mm. longum, 35-42 mm. latum, obcordatum apice emarginatum, tenue, glabrum; anthera (ex alabastro juniore) dorso minute pilosula; ovarium flavido-sericeopilosum stilo supra glabro. Capsula ignota.

Habitat inter flumina Jacurapá et Puruité fluminis Içá inferius affluentes (civit. Amazonas), silva non inundabili, leg. A. Ducke 15-10-1931, H.J.B.R n.° 23.165.

Cette espèce de distingue du *Qu. ingens* (qui lui ressemble dans plusieurs caractères, y comprise la belle couleur bleue du pétale) par les rameaux non décorticants, la panicule très ample, les fleurs moins grandes, le calice plus fortement duveteux, l'éperon petit, caché par les sépales extérieurs. Elle doit être rare; je n'en ai rencontré qu'un seul individu. L'arbre était en fleur et d'une beauté extraordinaire; de loin, d'un petit défrichement, on voyait sa large cime étalant sa couleur magnifique comme un immense bluet, au dessus de la forêt environnante.

Erisma pallidiflorum Ducke n. sp.

Speciei *E. tomentosum* habitu valde similis et forsan ejus varietas, differt ramulis junioribus fortiter angulosis et sulcatis, foliis basi saepe magis acutatis apice saepissime sensim longius acuminatis, harum costis supra vix vel minus conspicue impressis, venulis distinctius prominulis, paginae inferioris pilositate multum breviore, bracteis usque ad 14 mm. longis et ad 9 mm. latis, calicis laciniis minoribus aliquanto longioribus (una acutissima), lacinia maxima (caduca) uno latere marginem versus atroviolaceo-notata at pilis omnibus flavidis, petalo 20-25 mm. longo omnino glabro. Arbor magna floribus odoratis, bracteis pallide flavescentibus, petalo pallide flavo; fructus ignotus.

Habitat in silva loco alto prope Igarapé Mioá (infra Camanáos, Rio Negro super., civ. Amazonas), 19-12-1931 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 24.102.

Représente peut être une race géographique de l'*E. tomentosum*, mais il faudrait connaître des formes intermédiaires pour réunir les deux. Les caractères qui semblent justifier la séparation des deux espèces sont surtout la forme des jeunes rameaux, presque cylindrique chez *E. to-*

mentosum mais fortement anguleuse chez *E. pallidiflorum*, le tomentum plus long des feuilles et la présence d'une barbe sur la base du pétale chez la première, en contraste avec la parfaite glabréité de celui-ci chez la seconde espèce.

Erisma tomentosum Ducke n. sp.

Ad sectionem I. Arbor magna circa 35 m. alta. Ramuli subteretes supra vix minime angulosi, pilis stellatis longis brunneis dense tomentosi, demum glabrati. Folia opposita vel ternatim vel quaternatim verticillata internodiis pro genere parum elongatis; petiolus vulgo 5-8 mm. longus crassus vix depressus supra tenuiter sulcatus, dense tomentosus; lamina vulgo 60-95 mm. longa et 30-45 mm. lata, plus minus obovato-oblonga basi sat anguste rotundata vel obtusa, apice abrupte breviter acuminata, margine vulgo fortiter revoluta, rigide coriacea, supra glabra nitidula glauca costa centrali et lateralibus immersis, subtus ferrugineo-tomentosa in nervis sat longe et dense, caeterum breviter et distanter stellato-tomentosa costa mediana valde crassa costis lateralibus (in utroque latere circa 12-15) sat approximatis usque ad nervum praemarginalem fortiter prominentibus, venulis utrinque sat obsoletis. Panicula terminalis 70-150 mm. alta et vulgo parum minus lata pyramidata densiflora, ramulis mediocriter robustis parum angulosis dense testaceo-stellatotomentosis, cicinnis plurifloris, bracteis (in vivo albidis) persistentibus 7-8 mm. longis 5-6 mm. latis ovatoellipticis extus magis quam intus stellato-tomentellis. Flores odorati, breviter pedicellati; calicis laciniae minores pallide testaceae extus densius intus subtilissime stellato-tomentellae, harum minima circa 2 mm., maxima 7 mm. longa, lacinia quarta (magna, demum decidua) 8-10 mm. longa et lata, extus uno latere apicem versus et intus maxima ex parte aurantiaca glabra, intus basi et uno latere apicem versus flavido-et violaceo-pilosa, calcare circa 5 mm. longo incurvo patente cylindrico sat tenui; petalum 15-18 mm. longum ante apicem circa 12 mm. latum obcordatum apice profunde emarginatum, flavum apicem versus albidum, glabrum basi extrema intus pilosum; stamen glabrum; ovarium pilosum stylo glabro. Fructus eo speciei *Er. uncinatum* similis.

Habitat prope Manáos in silvis non inundatis versus fontes rivi Igarapé do Crespo dicti, floriferum 13-12-1932, fructibus nondum maturis 18-1-1933, leg. A. Ducke (Herb. J.B. Rio n.° 24.100). Arbor altera a typo differt statura mediocri, foliis usque ad 160 mm. longis et ad 100 mm. latis magis ellipticis basi nonnunquam subcordatis margine minus vel vix revolutis venulis magis conspicuis, bracteis et florum partibus omnibus paullulum maioribus. Manáos, in silva non inundabili prope cataractas fluminis Tarumá, 28-11-1931 florifera, leg. A. Ducke (H.J.B.R. n.° 24.101).

Cette espèce est bien caractérisée par le tomentum de la page inférieure des feuilles composé de poils étoilés longs comme on n'en rencontre chez aucune autre, dans ce genre botanique.

Erisma gracile Ducke n. sp.

Ad sectionem I pertinere videtur, at bracteae externae solum flores novissimos includentes. Arbor magna radicibus tabularibus alte emersis. Ramuli sat tenues, novelli parum angulati minime tomentelli, demum glabri et in squamulas minutas decorticantes; internodia sat brevia. Folia opposita, glabra, petiolo 6-8 mm. longo minus robusto superne canaliculato, lamina 60-110 mm. longa et 25-45 mm. lata, ovato vel obovato-oblonga basi vulgo breviter acuminata apice saepius sat abrupte et

longiuscule acuminata, margine subtus lineiformi-elevato, subcoriacea, utrinque nitidula supra glauca subtus parum discolore, costa supra immersa subtus prominente, costis secundariis modice distantibus cum nervo praemarginali et venulis reticulatis utrinque tenuiter prominulis. Panicula terminalis 50-70 mm. alta et circa tertio minus lata, laxe pyramidata pedunculo sat longo ramulis gracilibus, undique tenuiter canotomentosa, cincinnis plurifloris, bracteis ovatis minimis griseotomentellis in vivo albidis maxima circa 1 mm. longa. Flores breviter pedicellati in vivo albidi petalo pallide flavo; calicis laciniae minores tenuiter tomentellae, harum minima 1 mm., maxima 3 mm. longa, lacinia quarta demum decidua ad 6 mm. longa extus tomentella intus glabra basi et unilateraliter versus apicem albopilose, calcare 1,5 mm. longo globoso-bursiformi; petalum circa 11 mm. longum obcordatum apice profunde emarginatum, glabrum basi intus parce pilosa; stamen glabrum; ovarium pilosum stilo basi excepta glabra. Fructus nondum maturus ut in *E. uncinatum* at minor.

Habitat prope Manáos (civ. Amazonas) silva riparia rarius vel vix inundabili cataractae minoris fluminis Tarumã, 14-2-1933 floriferum, 20-4 fructibus nondum maturis, leg. Ad. Ducke, H.J.B.R. n.° 24.103.

Reconnaissable par ses formes grêles, par la petitesse (relative) des feuilles, des inflorescences et des fleurs, et par la forme de l'éperon du calice.

Erisma bracteosum Ducke.

En dehors du Rio Madeira, encore rencontré dans les forêts non inondables du Solimões, près de São Paulo de Olivença (H. J. B. R. n.° 24.037) et São Jeronymo en aval de Tabatinga (H. J. B. R. n.° 24.038). Le fruit est encore inconnu.

Erisma bicolor Ducke.

Encore aux environs de Manáos, H. J. B. R. n.° 23.796. Le fruit ressemble à celui de l'*E. uncinatum* mais est un peu plus grand.

La classification naturelle des espèces du genre *Erisma* (qui sont maintenant au nombre de 16) est encore à faire. On peut distinguer deux sections naturelles selon la forme du fruit: les espèces à fruit ailé destiné à la dispersion par le vent (*E. japura, uncinatum, fuscum, nitidum, gracile* et *tomentosum*), et l'espèce *E. calcaratum* dont le fruit dépourvu d'ailes est adapté au transport par l'eau.

EUPHORBIACEAE

Adenophaedra minor Ducke n. sp.

A specie *A. megalophylla* differt foliis multo minoribus, praesertim brevioribus (petiolo vix usque ad 3 mm. longo, lamina 50-150 mm. longa et 30-65 mm. lata), costis secundariis utrinque solum 4-6, pilis longis albidis subciliiformibus erectis, supra paucis et cito evanidis, subtus in nervis sat densis, in venulis magis sparsis. Inflorescentiae masculae ut in specie citata; planta feminea ignota.

Arbuscula vix bimetralis habitat in silva primaria umbrosa, non inundabili, prope Manáos (Amazonas) loco Estrada do Aleixo, 9-11-1931 legit A. Ducke, H.J.B.R. n.° 10.386.

Le revêtement de cette plante est celui de l'*A. megalophylla*, excepté sur les feuilles. Celles-ci sont plus petites et surtout beaucoup plus courtes que chez l'espèce citée; la consistence, la nervation etc. sont cependant les mêmes. Comme chez cette dernière espèce, les feuilles sont dépourvues de taches glanduleuses, mais bien différentes par la présence de poils dressés relativement longs et d'aspect caractéristique.

Croton cajucara Benth.

Cette espèce n'est connue, à l'état spontané, que dans les environs d'Obidos (État du Pará) où elle a été collectée par Spruce et récemment par moi (H. J. B. R. n.° 10.279). Le petit arbre fort aromatique habite la forêt des hautes terres argilleuses au Nord Est de la petite ville, sous le nom de "caá-jussára" que l'on peut aussi écrire "caá-juçara", parfois simplifié en "cajuçara" d'où vient, par la suppression de la cédille, le nom botanique *cajucara*. On le cultive assez souvent au bas Amazone (Faro, Parintins) et à Manáos, mais sous les nom de "sacáca" ou "casca sacaca", à cause de l'emploi de son écorce dans la parfumerie et surtout dans la médecine populaire.

STERCULIACEAE

Sterculia rigidifolia Ducke n. sp.

Arbor magna ramulis modice robustis glabris apice foliosis. Stipulae caducae, usque ad 15 mm. longae, ovato-oblongae vel lanceolatae breviter vel longe acuminatae fuscae nitidae striatae glabrae. Folia maiora (in ramulis floriferis vulgo desunt) petiolo saepius 60-70 rarius ad 80 mm. longo, glabro, basi et apice fusco et parum incrassato, caeterum ferrugineo, lamina usque ad 230 mm. longa et ad 130 mm. lata integra margine distincte undulata, elliptico-vel oblongo-obovata basi acuta apice late rotundata et in medio retusa, rigide coriacea, subopaca supra fuscescente glabra, subtus ferruginescente pilis stellatis pallidis minimis induta, costis secundariis vulgo 6-8 in utroque latere, subtus fortiter prominentibus, venulis maioribus transversis laxis in utraque pagina prominulis et venulis minoribus densissime reticulatis supra prominulis. Folia minora adsunt in ramulis floriferis, vulgo 50-120 mm. longa breviter petiolata apice saepe acuta vel breviter acuminata. Panicula ampla multiflora subterminalis, vulgo 150-250 mm. longa pedunculis 6-12 sat gracilibus mediocriter longe ramosis, undique dense canotomentella, bracteis subpersistentibus lanceolatis parvis. Flores rubidi odore deboli non ingrato, solum masculi visi; calix 5-6 mm. longus usque fere ad basin divisus anthesi patens, laciniis lanceolatis utrinque tomentosis et intus praesertim infra appendiculum longius pilosis; gynandrophorum calice multum brevius, nutans, glabrum basi incrassata dense stellatotomentella, antheris biseriatis. Flores feminei et fructus ignoti.

Habitat loco Incaby super ostium fluminis Curicuriary (Rio Negro super., civ. Amazonas) in silva non inundabili cum "catinga" intermixta, 19-11-1929 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 25.100.

Diffère de toutes les autres espèces amazoniennes de ce genre par ses feuilles coriaces dures (comme on en trouve chez beaucoup d'espèces de plantes appartenant aux familles les plus variées, dans cette région de

catingas). On remarque encore les fleurs petites et très nombreuses et l'hétérophylle laquelle est d'ailleurs rencontrée, quoique moins prononcée, chez plusieurs autres espèces de *Sterculia*.

Sterculia rosciflora Ducke n. sp.

Speciei *St. albidiflora* Ducke sat affinis, differt stipulis lanceolatis vulgo longe acuminatis glaberrimis nitidis striatis pallide flavidis, foliis etiam supra nitidulis, costis secundariis basalibus a reliquis non multo remotis, calice laete roseo laciniis densius tomentosis, harum appendicula in medio sita. Arbor sat magna; foliorum laminae basis obtusa vel acuta; flores 6-8 mm. longi, odore dulci non ingrato. Carpidia vetusta sub arbore lecta 50-60 mm. longa et ante dehiscentiam parum minus lata, longitudinaliter striato-rugosa, tomento cano brevi dense induta.

Habitat prope Manáos (civ. Amazonas) in silva non inundabili circa cataractas fluminis Tarumá, leg. A. Ducke 22-8-1931, H.J.B.R. n.° 25.107. Arbor altera evidenter ad eandem speciem pertinens a typo differt foliis saepe aliquanto maioribus margine saepe undulatis apice acutis vel apiculato-acuminatis, costis secundariis utrinque vulgo 10-12, lecta ab A. Ducke in silva non inundabili prope São Paulo de Olivença (Rio Solimões, civ. Amazonas), 5-10-1931, H.J.B.R. n.° 25.108.

Ressemble aux espèces *St. albidiflora* et *St. pruriens* (Aubl.) Schum. *var. parviflora* Ducke, mais les feuilles et les fleurs présentent des différences non negligeables. Les fleurs sont d'un rose pur ce que je n'ai pas encore observé chez les autres *Sterculia* amazoniens. L'espèce plus proche, *St. albidiflora*, a les stipules revêtues de tomentum, ce que j'ai oublié de mentionner dans la diagnose de la dite espèce ("Archivos" vol. IV).

BOMBACACEAE

Bombax sclerophyllum Ducke n. sp.

Arbor elata, inermis, ramulis crassis, glabris. Folia petiolo 90-180 mm. longo 4-7 mm. crasso basi et apice parum crassiore, striato, glabro; foliola quina, cum petiolo articulata, subsessilia vel brevissime crasse petiolulata, medianum 140-200 mm. longum et 60-125 mm. latum, lateralia parum vel rarius multum minora, omnia obovata vel suboblongo-obovata, basi in petiolulum sensim attenuata, apice retusa, margine integro revoluta, crasse et rigidissime coriacea, subconcolora et utrinque parum nitidula, supra glabra, subtus lepidibus parvis brunneis sat disperse punctata, costa centrali supra parum subtus fortiter prominente, costis lateralibus et venulis reticulatis supra obsoletis subtus distincte prominentibus. Pedunculi ad axillas foliorum vetustorum in parte terminali ramulorum, in racemos brevissimos subumbelliformes multifloros compositi, 15-20 mm. longi, validi, plus minus stricti, ut calix extus brevissime rufofusco-tomentelli; calix anthesi 8-9 mm. longus 10-11 mm. latus, turbinatus, basi breviter crassiuscule stipitatus stipite cum pedunculi apice articulato, apice truncatus, intus basi glabra excepta albosericeus; petala alba 18-22 mm. longa ante apicem 6-8 mm. lata, praeter basin glabram extus dense intus tenuiter albo-sericea marginibus intus subglabris; stamina alba tubo 4-5 mm. longo glabro, filamentis liberis 12-15 mm. longis, antheris parvis pileiformibus; ovarium conicum praeter basin glabram ferrugineo-tomentellum, stilo non exserto glabro. Fructus ignotus.

Habitat ad ripas saxosas rivorum Rio Negro medii et superioris affluentium: prope Santa Izabel legit A. Ducke, 7-1-1932 (H.J.B.R. n.: 24.825); prope São Gabriel visum.

Cette espèce est voisine du *B. macrophyllum* Schum., de la région forestière du Sud de l'État de Bahia; ses feuilles sont cependant encore plus grandes et plus dures, avec folioles en dessous pointillées de poils écailleux; ses fleurs, au contraire, sont plus petites que chez l'espèce mentionnée.

Huberodendron Ducke n. g.

E tribu *Matisieae*, ut videtur generi *Bernouillia* affinius. Flores leviter zygomorphi. Calix campanulatus, aestivatione valvatus, anthesi irregulariter breviter vel mediocriter acute 5-(rarius 3-4-) dentatus. Petala 5, calice duplo longiora, elongato-oblonga, basi tubo staminco adnata, aestivatione contorta, anthesi plus minus revoluta. Tubus stamineus petalis multum brevior, subcylindricus leviter angulosus, ante apicem unilateraliter fissus, superne in lobos 5 tubo subaequilongos partitus, antheris pro lobo 5 biseriatis sessilibus monothecis pluriseptatis plus minus contortis. Pistillum staminibus brevius, ovario sessili 5-loculari, ovulis in loculo biseriatis pro serie 5 (rarius 6) imbricatis anatropis uno latere subalatodilatatis stilo filiformi ante apicem fusiformi-dilatato, stigmate 5-lobo vulgo e tubi staminei fissura plus minus exserto. Fructus ignoti.

Arbores magnae vel maximae habitu *Ceibae pentandrae* at inermes, trunco basi radicibus tabularibus alte emersis fulto, cortice griseo, partibus vegetativis cito glabratis, stipulis caducissimis non visis, foliis pseudo-simplicibus 1-foliolatis (inter petioli apicem et laminae basin sat distincte articulatis) integris penninerviis (basi vix obsolete trinerviis) longe petiolatis petiolo basi et praesertim apice incrassato, floribus pro familia parvis, calice in vivo viridi, petalis albis. Inflorescentiae in specie typica (in specie altera ignotae) ad axillas foliorum vulgo reductorum in paniculam terminalem amplam laxam stellato-tomentosam compositae, pedunculatae, floribus e ramulis secundariis vel tertiariis in cicinnis racemiformibus secundifloris.

Species 2 Amazoniae silvae primariae incolae, quarum una incomplete nota.

Huberodendron styraciflorum Ducke n. sp.

Arbor ultra 30 m. alta, ligno albido. Ramuli robusti. Foliorum alternorum petiolus vulgo 40-70 mm. longus robustus strictus, lamina saepius 100-160 mm. longa et 50-100 mm. lata, subovato-vel ovato-elliptica, basi obtusa vel anguste rotundata, apice obtusa vel breviter acuminata, herbaceo-coriacea, utrinque nitidula subtus parum pallidiore, costis secundariis in utroque latere 7 vel 8 et venulis reticulatis tenuibus supra ut subtus prominulis. Cicinni 6-15-flori, dense ferrugineo-tomentosi, pedicellis robustis anthesi usque 10 mm. longis, bracteolis alabastrum novissimum amplectantibus cito caducis. Flores in cicinno densi, secundi; calix chartaceus, anthesi circa 10 mm. longus apice ad 9 mm. latus, extus dense ferrugineotomentellus, intus appresse albidosericeus; petala usque ad 20 mm. longa 5-6 mm. lata utrinque tenuiter cinereosericea; tubus stamineus infra cinereosericeus circa 6 mm. longus, lobi circa 5 mm. longi obtusi super antheras non protracti; ovarium dense fulvotomentosum stilo glabro.

Non infrequens in silva primaria terris altis secus flumen Purus (civ. Amazonas) inter Boca do Acre et Monteverde, 10-3-1933 leg. A. Ducke cum ligno n.° 210, H.J.B.R. n.° 23.934. Vidi etiam loco Seringal Iracema (in territorio Acre).

Espèce type d'un nouveau genre de bombacacées, lequel, par ses feuilles 1-foliolées et par la structure de son androcée, aura sa place entre les genres *Septotheca* et *Bernouillia*. La fente du tube staminal et le style relativement très court distinguent notre genre du premier; le tube staminal et le stigmate 5-lobés, du second des genres cités. Les feuilles paraissent simples mais sont en réalité unifoliolées, montrant surtout du côté inférieur une articulation nettement marquée entre pétiole et lame (chez les vraies matisiées, les feuilles sont parfaitement simples, mais chez *Bernouillia* elles sont trifoliolées). Le fruit est inconnu, mais la forme des ovules parait indiquer la présence d'une aile chez les graines, ce qui confirmerait l'affinité de notre genre avec *Bernouillia*. L'espèce présente (et probablement le genre, mais les inflorescences de la seconde espèce sont inconnues) est remarquable par la forme des inflorescences que l'on rencontre seulement encore chez *Bernouillia* (de l'Amérique Centrale), dans cette famille botanique. Ces inflorescences rappellent certaines rutacées brésiliennes (*Raputia*); les fleurs cependant, ont l'aspect de celles de quelques *Styrax*, par exemple *St. longiflorum* A. DC. — L'arbre n'est pas trop rare dans la forêt non inondable du moyen Purús et de son affluent Acre. Je l'ai récolté en état florifère sur la terre ferme de la rive gauche du Purús entre l'embouchure de l'Acre et les anciens "seringaes" de Monte Verde et Canto Escuro, où, il y a 30 ans, mon savant et vénéré maitre feu le docteur Jacques Huber réalisa des études botaniques remarquables [1].

Huberodendron ingens Ducke n. sp.

Arbor maxima certe ultra 50 m. alta. Ramuli non visi. Folium unicum adest, glabrum, petiolo 40 mm. longo parte media sat gracili, lamina 82 mm. longa et 42 mm. lata, oblongo-ovata, basi subrotundato-obtusa, apice breviter lateque acuminata et minime retusa, tenuiter coriacea, parum nitidula, subtus parum pallidiore, costis secundariis (utrinque 6) et venulis reticulatis tenuibus supra et subtus prominulis. Inflorescentiae non visae; pedicelli 7-9 mm. longi ferrugineo-tomentosi; calix 11-13 mm. longus et latus, extus dense ferrugineotomentellus, intus appresse flavido-sericeus; petala usque ad 20 mm. longa et ad 8 mm. lata, tenuiter canosericea, basi longius quam in specie praecedente tubo stamineo adnata; tubus stamineus solum infra canosericeus, 6-8 mm. longus, lobi circa 8 mm. longi apice ultra antherarum insertionem longe subulati vulgo contorti, antherae loborum dimidio inferiori adnatae; ovarium dense fulvo-tomentosum stilo glabro.

Habitat silva primaria terris altis ad meridiem lacus José-Assú (prope Parintins, in civitatis Amazonas limine austro-orientali), 19-9-1932 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.º 23.935.

Arbre géant qui ressemble au "sumaúma" (*Ceiba pentandra*), l'excédent peut-être en hauteur. Croit dans la forêt vierge splendide qui couvre le plateau au Sud du lac José-Assú, où naissent le ruisseau qui est la principale source du dit lac et les formateurs du lac de Juruty Velho. Je n'en

(1) Voir "La végétation de la vallée du Rio Purus". Bulletin de l'Herbier Boissier tome VI (1906) p. 249-276, avec planches VIII-XIII.

ai pu obtenir qu'une seule feuille et quelques fleurs: la première ressemble aux feuilles mineures du *H. styraciflorum*, mais les fleurs diffèrent de celles du dernier par les lobes du tube staminal allongés au delà des anthères et longuement subulés.

GUTTIFERAE

Tovomitidium Ducke n. g.

Generibus *Tovomita* Aubl. et *Tovomitopsis* Pl. et Tr. affine, at foliis apice ramulorum congestis inflorescentiis et antherarum forma generis *Clusia* species quasdam evocat. A genere *Tovomita* praeterea recedit sepalis quam petala brevioribus alabastrum non involventibus; a genere *Tovomitopsis* seminibus exarillatis; a genere *Clusia* foliis dissite penninerviis et fructibus statim distinguendum. — Flores dioici. Sepala 4 decussata petalis multo breviora, externa internis minora. Petala 6 vel (in flore masculo) interdum 7, imbricata. Stamina (in flore masculo) vel staminodia (in flore femineo) numerosa libera filamentis linearibus rigidis; thecae laterales, in staminodiis parvae subobsoletae. Ovarium subovoideum supra cylindrico-elongatum, ovulis in loculo solitariis, stilis 6 crassis brevibus stigmatibus depresso-capitatis. Fructus nondum maturus ut in generis *Tovomita* speciebus nonnullis piriformis, apice rostratus et stilis persistentibus coronatus, seminibus exarillatis nondum bene evolutis.

Arbores succo resinoso flavo fluentes, parvae vel vix mediocres, trunci basi radicibus adventivis fulta, partibus omnibus glaberrimae, ramulis crassis striatis apice foliiferis internodiis brevissimis longitudine latioribus, foliis decussatis magnis vel maximis mediocriter longe petiolatis penninerviis, inflorescentia terminali brevi cymosa fere e basi ramosa vel breviter pedunculata reflexa, pedunculo crasso bis vel ter trichotomo ad articulationes bracteato, sepalis et petalis in flore femineo cum fructu semiadulto persistentibus. Flores albi.

Species duae in Amazoniae parte centrali et occidentali semel lectae.

Tovomitidium speciosum Ducke n. comb.

Tovomita speciosa Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro IV, 1925, p. 136.

Arbor vix mediocris. Folia petiolo crasso 30-40 mm. longo, lamina 260-420 mm. longa et 90-170 mm. lata, vulgo oblongo-obovata vel elliptico-obovata, basin versus longe cuneato-attenuata, apice obtusa rotundata vel retusa, sat crasse coriacea, parum nitidula, costa mediana crassa et subtus valde prominente, costis secundariis utrinque 16-22 supra impressis subtus prominentibus marginem versus leviter arcuatis parum ante marginem anastomosantibus, venulis in utraque pagina laxis tenuissime prominulis saepe subobsoletis. Inflorescentia feminea 50-70 mm. longa pauciramosa (saepe e basi) ramis crassis vulgo semel dichotomis, bracteis caducis (basalibus: lanceolato-linearibus circa 25 mm. longis; ad ramorum dichotomias: ovato-triangularibus ad 10 mm. longis; ad insertionem pedicelli: ovatis parum ultra 5 mm. longis); pedicelli validi, ad anthesin 10-15 mm. longi; alabastra sphaeroidea usque ultra 10 mm. lata. Sepala 4, late orbiculata, interna ad anthesin circa 10 mm. longa et ultra 10 mm. lata, externa his conspicue minora praesertim angustiora; petala 6 anthesi 15-20 mm. longa, obovato-elliptica, alba; staminodia petalorum dimidium vix excedentia crassa applanata thecis parvis obsoletis subapicalibus. Arbor mascula ignota.

Habitat in silvis humosis regione collium Quataquara prope medium flumen Tapajoz (in civitate Pará), leg. A. Ducke 15-8-1923, H.J.B.R. n.° 18.069.

Cette belle espèce est un petit arbre dont le fût s'élève sur un cône de racines adventives, comme chez les *Tovomita* et chez le vulgaire *Symphonia globulifera;* elle est remarquable par ses feuilles très grandes, coriaces épaisses.

Tovomitidium clusiiflorum Ducke n. sp.

Arbor parva radicibus ramulis et petiolis ut in *T. speciosum.* Foliorum lamina 220-360 mm. longa et 80-150 mm. lata, vulgo obovato-elliptica vel obovato-oblonga, in minoribus saepe sublanceolata, basi in petiolum attenuata, apice acuta vel breviter acuminata, tenuis, coriacea, nitidula, costa mediana crassa subtus fortiter prominente, costis secundariis utrinque 16-20 supra parum minus quam subtus prominentibus ante marginem leviter arcuatis et anastomosantibus, venulis in utraque pagina tenuissime prominulis saepe subobsoletis. Inflorescentia mascula e pedunculo communi brevi bis trichotoma, pedunculis secundariis usque 20 mm. longis, apice bracteis duabus concavis latis apice acutis vulgo circa 10 mm. longis fultis; flores e pedunculi secundarii apice 3, brevissime crasse pedicellati, laterales prophyllis calice proximis, bracteis similibus fulti, in alabastro sphaeroidei ad 10 mm. lati. Sepala, petala et stamina parum minora quam in specie praecedente; antherae thecis lateralibus longiusculis a connectivo subulato longe superatis. Pistilli rudimentum nullum. Arbor feminea ignota.

Habitat in silva mediocri terris altis prope São Paulo de Olivença (Rio Solimões, in civitate Amazonas), leg. A. Ducke 3-10-1931, H.J.B.R. n.° 25.051.

Cette espèce est seulement connue dans la forme masculine, tandis que la précédente ne l'est que dans la féminine, ce qui rend difficile leur étude comparative. Il y a, entre les deux, des différences remarquables, dans les inflorescences et dans la structure des fleurs, mais qui peuvent aussi bien être attribuées à la diversité du sexe qu'à celle de l'espèce botanique. Le faciès du *T. clusiiflorum* est cependant bien autre que celui de l'espèce précédente; ses feuilles ont une autre forme et sont moins coriaces, elles rappellent plutôt les feuilles du *Tovomita macrophylla.*

Clusia grandiflora Splitg.

Cette espèce pas encore citée pour la flore du Brésil [1], est commune aux environs de Belém do Pará et assez fréquente dans ceux de Manáos. Ses fleurs magnifiques rose tendre, les plus grandes du genre, exhalent un parfum très spécial qui devient plus fort avec leur dessèchement et persiste longtemps après. Elle habite la forêt humide non inondable, primaire ou secondaire, au sol humo-siliceux, grimpant aux cimes des grandes arbres ou forment des arbres demi-épiphytiques munis de racines adventives.

---

(1) D'après Eyma, Mededeelingen Bot. Mus. Utrecht n° 4 (1932), il y aurait eventuellement plusieurs espèces confondues par les auteurs sous le nom de *Cl. grandiflora.* Mais cette question ne peut pas être résolue par la seule etude des spécimens d'herbier, souvent incomplets ou mal conservés, sans parler de la forte variabilié de la plupart des espèces de ce genre.

Clusia insignis Mart.

Cette espèce est fréquente aux environs de Manáos, mais semble avoir échappé à tous les botanistes postérieurs à Martius. Elle croit surtout dans les terrains de sable blanc avec humus très noir, plus ou moins marécageux, couverts de forêt médiocre. Je me rappelle de l'avoir vue à la limite occidentale de l'État du Pará (Faro), mais jamais dans les parties orientales de cet état (1). Moins robuste que *C. grandiflora*, dans toutes ses parties, elle ne grimpe pas aux très grands arbres; ses fleurs, les plus grandes des *Clusia* amazoniens après celles du *C. grandiflora*, sont blanches en dehors et brun pourpre foncé du côté intérieur, fort ornamentales mais inodores. Notre plante correspond exactement à la planche 288 de Martius, Nova Genera vol. III.

Caraipa densifolia Mart.

C. fasciculata Camb. = *C. excelsa* Ducke, d'après Eyma, Medeelingen Bot. Mus. Utrecht n.° 4 (1932) p. 9.

L'aire géographique de cette espèce est plus grande que chez aucune autre, elle s'étend de la Guyane Hollandaise jusqu'à l'État du Maranhão, et du Rio Negro et son affluent l'Uaupés jusqu'au Nord de Matto Grosso. C'est une espèce assez variable.

COMBRETACEAE

Buchenavia viridiflora Ducke n. sp.

Arbor mediocris vel sat magna ligno duro, interiore luteofusco bono. Partes vegetativae ut in *B. capitata* (Vahl) Eichl.: innovationes fulvotomentosae; folia oblanceolata vel obovata vel obovato-oblonga, basi in petiolum cuneato-attenuata, apice obtusa vel rotundata vel retusiuscula, eglandulosa, epunctata, in floriferis membranacea tenuiter tomentosa, adulta rigide coriacea glabra, in ramis sterilibus usque ad 95 mm. longa (cum petiolo) et ad 42 mm. lata, at minus nitida quam in citata specie et supra parum minus quam subtus reticulata. Spicae cum foliis novellis, iis speciei *B. oxycarpa* similes at partibus omnibus (etiam floribus) in vivo laete viridibus (nec atropurpureis), usque ad 60 mm. longae, laxiflorae, pedunculo et rhachide densius tomentosis, ovario toto dense fulvidosericeo; calix ut in specie citata glaber. Drupa adulta 20-24 mm. longa et 9-13 mm. crassa, obovato-oblonga utrinque subacuta nec acuminata, dense canotomentella, matura flavida sapore adstringente malo.

Habitat in silvis siccioribus circa Manáos (civ. Amazonas), leg. A. Ducke; loco alio prope Cachoeira Grande, 31-7-1932 florif., 8-1-1933 fructif., H.J.B.R. n.° 25.022 (cum ligno n.° 184); loco Estrada do Aleixo, 15-7-1932 florif., H.J.B.R. n.° 25.023. — Nomina vulgaria "cuiarana", "mirindiba" et "periquiteira".

---

(1) *Clusia insignis*, cité par J. Huber pour la flore du Pará et cultivé dans l'ancien jardin botanique du Museu Paraense, est en réalité *C. grandiflora*. Quelques échantillons de la plante du Pará ont été distribués par moi, sous la même dénomination erronée (H. J. B. R. n.° 21.259).

Cette espèce se distingue du commun *B. oxycarpa* par ses feuilles plus coriaces et à sommet obtus ou arrondi, par les inflorescences plus fortement revêtues avec fleurs vertes, et par la drupe duveteuse, non acuminée. Elle habite la forêt plutôt sèche des hautes terres, tandis que *B. oxycarpa* croît exclusivement dans les marais et sur les rives profondément inondées de lacs et de rivières lentes.

Buchenavia callistachya Ducke n. sp.

Arbor sat magna trichotome ramosa. Ramuli cito glabrati cinerei, juniores graciles apice subito incrassato. Folia ad ramulorum apices vulgo 6-8 congesta, petiolo 8-15 mm. longo valido dense rubiginoso-tomentoso, lamina 60-110 mm. longa et 35-65 mm. lata, obovata, basi cuneata, apice obtusa, margine revoluta, eglandulosa, epunctata, rigide coriacea, supra pilis minimis asperula costa centrali tenui ferrugineo-tomentosa costis lateralibus (10-12 utrinque) immersiusculis venulis parum conspicuis, subtus in costis centrali et lateralibus fortiter prominentibus pulchre rubiginoso-tomentosa venulis eleganter reticulatis prominentibus ferrugineo-pilosis. Spicae in arbore defoliata ad ramulorum apices fasciculatae 5-10, pedunculo 5-9 mm. longo crasso dense et pulchre rubiginoso-velutino, parte florifera pallide viridiflava 20-35 mm. longa rhachi cum ovariis rufovelutina, bracteis rufovillosis parvis caducis. Flores expansi vix 3 mm. lati, ovario supra in collum glabrum attenuato, calice extus glabro siccitate fusco, staminibus calicem vix dimidio superantibus. Drupa ignota.

Habitat prope Manáos (civ. Amazonas) in silva non inundabili loco Estrada do Aleixo, 9-7-1932 florif. leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 25.021.

Voisin du *B. corrugata* Ducke, mais ce dernier a les feuilles en dessous densément et uniformément revêtues de tomentum velouté, roux. *B. reticulata*, du Cassiquiare, a des feuilles beaucoup plus grandes, oblancéolées. — Les feuilles, chez notre espèce nouvelle, ont presqu'à peu les dimensions et la forme de celles du *corrugata*, mais les veines réticulées couvertes de poils roux se détachent nettement sur le fond pâle de la page inférieure de la feuille.

Terminalia obidensis Ducke.

Les inflorescences revêtues de tomentum roussâtre peu épais ont des bractées petites (2 mm.), caduques. Les fleurs (blanchâtres), longues de 2 à 3 mm. sans les étamines, mesurent de 4 à 6 mm. avec celles — ci; leur ovaire est oblong ou ovoïde, soyeux, le calice subrotato — campanulé; le disque et la base du style sont couverts de poils jaunâtre pâle. L'espèce qui semble assez rare dans la forêt inondable du bas Amazone est très fréquente dans celle du Rio Purús aux environs de la bouche du Rio Acre où j'ai récolté des spécimens florifères au mois de mars de 1933 (H. J. B. R. n.° 25.020). L'arbre, de taille moyenne ou élevée, a l'écorce du tronc assez lisse et de couleur claire, d'où lui vient son nom vulgaire "páo mulato branco" (le vrai "páo mulato" est le *Calycophyllum Spruceanum* Bth., rubiacée au tronc entièrement poli, vert ou brun foncé).

Ramatuella crispialata Ducke n. sp.

Arbor vix mediocris altitudinis at coma amplissima, a duabus reliquis speciebus hucusque notis differt ramulis multum crassioribus, perulis rufovelutinis, foliis magnis indumento diverso, fructibus diversissimis. Foliorum petiolus 12-17 mm. longus late depressus; lamina in maioribus 100-125 mm. longa et 50-75 mm. lata, obovata, crasse et rigide coriacea, in novellis molliter adpresse pilosa (supra albida, subtus subaurea), in vetustis utrinque glabrata. Inflorescentia fructifera 50-70 mm. longa canoferrugineo-tomentosa; fructus ut videtur vix semiadultus 10-12 mm. altus et latus, alis 4 aequalibus coriaceis undulato-crispis (in vivo ut in exsiccatis) dense rufo-et-cano-tomentosis.

Habitat in silvula catinga ad Igarapé Jurupary, fluminis Uaupés inferius affluentem (civitate Amazonas), 2-11-1932 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 25.021. Arborem vidi unicam.

Cette nouvelle espèce est assez voisine du *R. virens* Spruce ex Bth. dont j'ai comparé un cotype (Spruce n.° 3.758). L'inflorescence de notre espèce correspond exactement à celle de la plante de Spruce; elle n'a pas toujours la forme d'un vrai capitule mais souvent celle d'un court épi. Notre nouvelle espèce est la première du genre qui ait été rencontrée en territoire brésilien; les deux autres n'ont été jusqu'ici collectées qu'au Vénézuela.

LECYTHIDACEAE

Cariniana multiflora Ducke n. sp.

Speciei *C. decandra* Ducke affinis, differt foliis magnis (petiolo 18-25 mm., lamina 130-190 mm. longa et 70-90 mm. lata) margine distincte crenato, nervis crebis in utroque latere 28-35, panicula ampla 150-300 mm. alta floribus numerosissimis. — Arbor sat magna tota glabra; folia basi lata saepe subtruncata medio in petiolum subito attenuata; flores ut in specie citata, pro genere minimi ochroleuci, androphori laciniis antheriferis inflexis 5 cum antheris 5 reliquis alternantibus; pyxidium (unicum sub arbore lectum, vetustum) 120 mm. longum, apice 35 mm. latum, ut videtur pluricostatum at extus putredine valde rosum, a speciei citatae pyxidiis normalibus ore abruptius dilatato differre videtur.

Habitat in silva non inundabili leviter paludosa ad ripas rivuli prope São Paulo de Olivença (Rio Solimões, civ. Amazonas), leg. A. Ducke 3-10-1931, H.J.B.R. n.° 23.889.

Cette espèce nouvelle a les fleurs du *C. decandra* mais ressemble au *C. uaupensis* par ses grandes feuilles et par ses inflorescences multiflores (les plus grandes du genre). Elle diffère des deux par le bord distinctement crené des feuilles et par le nombre plus grand des côtes secondaires de celles-ci.

MELASTOMATACEAE

Pachyloma scandens Ducke n. sp.

Frutex debilis in arbores minores scandens. Rami elongati graciles subtetragoni paullo ramosi ramulis divaricatis, glabri, novelli sulcati. Folia patula, glabra, petiolo

3-7 mm. longo profunde canaliculato, lamina 50-85 mm. longa et 20-30 mm. lata lanceolata basi leviter cordata apice sensim et longe in acumen acutum mucronulatum attenuata, margine remote et breviter serrato-dentata dentibus in setulam apice glandulosam exeuntibus, herbaceo-membranacea, subtus paullo pallidiore et magis quam supra nitidula, trinervi, costa supra sulcata subtus crassius prominente, costis lateralibus subtus magis quam supra prominulis, venis transversalibus tenuissimis subtus sat bene conspicuis. Panicula 80-180 mm. longa inferne saepe foliis parvis fulta, pauciramosa et laxiflora, ramis gracilibus patulis compressis et sulcatis, glabra, pedicellis 8-18 mm. longis rectis subfiliformibus; calix fuscus, 8-10 mm. longus, super basin et apice 5-6 mm. latus, urceolatus, glaber, apice breviter et sat sparse glanduloso-setulosus; petala pulchre violaceo-purpurea, 18-20 mm. longa, obovata, glabra, apice mucronulato-acuminata; stamina glabra purpurea, filamentis 6-10 mm. longis subrectis, antheris flexuoso-arcuatis ad 10 mm. longis, apice longe subulato-attenuatis, loculis fortiter undulatis, connectivo infra loculos circa 1-1,5 mm. producto, basi antice biauriculato, apice postice in caudam filiformem vulgo sat longam producto; ovarium ovoideum obtusum stilo ultra 20 mm. longo parum flexuoso, glabrum. Capsula cum calice nitido persistente circa 12 mm. longa et 8 mm. lata, seminibus minutis cochleatis minute tuberculatis.

Sat frequens in silva riparia inundata fluminis Curicuriary inferius (Rio Negro superioris affluentis, in civitate Amazonas), 16-12-1931 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 24.105.

Cette espèce, la troisième du genre, est remarquable par les feuilles membraneuses, le calice urcéolé, les pétales beaucoup plus grandes que chez les deux autres. Elle habite les rives basses et inondées du Rio Curicuriary où elle grimpe sur les arbres en s'y appuyant au moyen des branches souvent très longues. Ses fleurs grandes et belles se détachent en forme d'étoiles pourpres sur le vert sombre de la lisière de la forêt.

Meriania urceolata Triana.

M. paraensis Ducke.

Seule espèce qui représente, en Amazonie, les belles "quaresma" du Brésil méridional (mélastomacées arboréennes à fleurs violet pourpre); elle n'habite, cependant, que les hautes terres des parties Nord et Sud de la région (haut Rio Negro, moyen Trombetas, Nord de Matto Grosso). La longuer des pédicelles, la largeur des feuilles et du tube du calice, la consistance des feuilles et la forme de la base de celle-ci sont soumises à des variations individuelles.

Graffenrieda rupestris Ducke n. sp.

Arbor humilis vel frutex, innovationibus pilis brevibus plumoso-ramosis et pilis longioribus simplicibus apice subulatis vestitis, ramulis demum glabratis robustis, junioribus angulosis et sulcatis. Folia petiolo 30-70 mm. longo robustissimo depresso et supra sulcato cito glabro, lamina 170-320 mm. longa et 85-155 mm. lata, vulgo elliptico-ovata, basi rotundata et in medio sat anguste cordata, apice breviter abrupte acuminata, margine integro hunciformi-revoluto, rigide coriacea, utrinque nitida pilis minimis conspersa, supra glauca, subtus ferruginescente, valide trinervi nervis lateralibus margini proximis, costa mediana utrinque lineato-sulcata supra

vix subtus fortiter prominente hic longiuscule pilosa, costis secundariis utrinque 20-25 subrectis subtus prominentibus, venulis utrinque tenuiter prominulis. Panicula usque ad 300 mm. longa longe et valide pedunculata late pyramidata, trichotome ramosa ramis primariis distantibus angulosis et sulcatis, pilositate canoferruginea. Flores brevissime pedicellati, ebracteati, in ramulis ultimis paniculae subverticillati; calix 8-10 mm. longus tubo oblongo-campanulato dense canoferrugineo piloso, limbo profunde biloba minute pilosulo lobis late rotundatis; petala 5 alba tenuissima usque ad 16 mm. longa late obovata glaberrima; stamina 10 ut in *Gr. laurina* constructa (vide Martius Fl. Brasil. XIV, IV tab. 9); ovarium apice sat longe setosum. Capsula matura calice vestita 8-10 mm. longa limbi calicini lobis erecto-patulis coronata, 5-sulcata, seminibus parvis pyramidatis angulosis.

Habitat in rupibus humidis humo obtectis secus ripas fluminis Curicuriary (Rio Negro superioris affluentis, in civitate Amazonas), 21-12-1931 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.º 24.107.

Cette espèce nouvelle occupe une place isolée dans le système des *Graffenrieda;* ses feuilles ressemblent à celles de *Gr. floribunda, limbata* etc., mais le revêtement de la plante, le limbe bilobé du calice, les fleurs grandes avec pétales très tendres et avec soies longues au sommet de l'ovaire, ne sont pas rencontrés chez les autres espèces de ce genre. Les pétales ont la consistance de celles des *Salpinga;* les soies du sommet de l'ovaire rappellent *Behuria.*

SAPOTACEAE

Chrysophyllum rufocupreum Ducke n. sp.

Ad sectionem III. *Aneuchrysophyllum* Engl., speciei *Chr. eximium* Ducke (Manáos) affine. Arbor vix mediocris altitudinis, trunco robusto, ramulis vetustioribus crassis cinereis, junioribus non visis. Folia apice ramulorum congesta, petiolo 10-15 mm. longo depresso vix canaliculato, rufo-vel cano-pubescente; lamina 90-190 mm. longa et 30-75 mm. lata, obovato-vel elliptico-oblonga, basi obtusa media saepe in petiolum acutata, apice obtusa vel anguste rotundata et saepe retusiuscula, margine revoluta, crasse et rigide coriacea, adulta (sola visa) supra praeter costam basi pubescentem glabra nitidula saepe plus minus rugosa, subtus costis exceptis tomento brevi densissimo pulchre rufocuprea subopaca, costis supra saepius immersiusculis, centrali subtus crasse prominente et longiuscule pilosa, lateralibus subtus fortiter elevatis glabris (10-12 in utroque latere), venulis subobsoletis. Flores in parte terminali ramulorum cum foliis vetustis, in fasciculis multifloris numerosis; pedicelli 6-8 mm. longi, cum calice extus dense rufopubescentes; calicis 4-5 mm. longi phylla 5 ovata intus glabra; corolla 4-5 mm. longa viridis glabra, ad medium 5 (interdum 4)-lobata, breviter campanulata demum subradiata, lobis ovatis obtusis; stamina glabra a tubi medio libera, 5 (interdum 6), filamentis quam antherae ovatae obtusae majusculae sublaterali-extrorse dehiscentes sublongioribus; ovarium longe denseque rufohirsutum stilo glabro. Fructus ignotus.

Habitat in silvula catinga ad ripas paludosas Igarapé Jurupary fluminis Uaupés inferius affluentis (in civitate Amazonas), 2-11-1932 legit A. Ducke, H.J.B.R. n.º 24 884.

Cette espèce très belle est remarquable par le tomentum roux cuivré presque mat, très dense et persistent sur les feuilles les plus vieilles. Elle a évidemment de l'affinité au *Chr. eximium* Ducke des environs de Manáos,

également beau mais dont le revêtement est soyeux, brillant, couleur d'or presque pure. Notre espèce nouvelle croît dans la catinga basse et serrée, marécageuse, de l'Igarapé Jurupary, gros ruisseau aux eaux stagnantes et très noires, affluent du bas Rio Uaupés. Je n'ai vu qu'un seul arbre.

Glicoxylon (?) oppositum Ducke n. sp.

Arbor parva latice albo. Ramuli crassi, adulti glabri cinerei vel albidi novelli tenuiter sericei pallide cinnamomei. Folia in parte superiore ramulorum, decussato-opposita, internodiis non multo brevibus; petiolus 20-35 mm. longus robustus depressus, plurisulcatus, in novellis tenuissime cinereo-sericeus mox glabratus; lamina 150-270 mm (saepius 200-240 mm.) longa et 65-125 mm. (saepius 90-110 mm.) lata, obovata vel oblongo-vel elliptico-obovata, basin versus vulgo sat longe cuneata et in petiolum attenuata, apice late rotundata et in medio longius vel brevius apiculata, margine tenuiter linciformi-revoluto, crasse coriacea, adulta supra glabra nitidula, subtus tenuiter subaureo-sericea demum saepe plus minus glabrata subopaca, costa mediana supra plus minus immersa subtus crasse prominente, costis lateralibus in utroque latere 10-14, subtus prominentibus sat longe ante marginem evanescentibus, venulis transversalibus in utraque pagina obsoletis vel subobsoletis. Florum fasciculi e ramulorum parte vetustiore supra foliorum axillas 5-12-flori, pedicellis anthesi 5-7 mm. longis sat validis cum calice extus tenuiter rufosericeis; calicis 3-4 mm. longi 5-6 mm. lati phylla 5, profunde soluta, ovata, obtusa, intus glabra; corolla albida, 4-4,5 mm. longa, glabra, ad medium 8 (rarius 9)-lobata, lobis praefloratione imbricatis, ovatis, acutis; stamina 8 rarius 9 (vel 10, uno vel duobus minimis vel rudimentaribus), glabra, filamentis apice tubi insertis quam antherae brevioribus, antheris extrorsis vel sublaterali-extrorsis magnis triangularibus basi subcordatis apice acutis apiculatis, corolla subbrevioribus; ovarium (in floribus examinatis) 3-loculare, dense rufopilosum stilo brevissimo apice glabro. Fructus breviter pedicellatus, maturus flavus, glaber, nitidus, obovoideus, 40-45 mm. longus et 25-30 mm. latus, pericarpio carnoso-coriaceo sat tenui, pulpa alba dulci, seminibus 1-3, 25-30 mm. longis, circa 12 mm. latis, basi acutis apice obtusis, exalbuminosis, testa crustacea brunnea nitida area opaca per totum seminis dorsum elongata.

Habitat in silva humida non inundabili ad cataractam minorem fluminis Tarumá prope Manáos (Amazonas), legit A. Ducke 2-12-1932 florif., 20-4-1933 fructibus maturis, H.J.B.R. n.° 24.902.

Cette espèce semble être intermédiaire entre les genres *Glycoxylon* et *Chrysophyllum*; les feuilles opposées et les graines dépourvues d'albumen le raprochent du premier, mais les fleurs correspondent plutôt à celles du dernier.

CONVOLVULACEAE

Dicranostyles integra Ducke n. sp.

Frutex robustus alte scandens, ramulis junioribus dense albidosericeis. Folia petiolo 10-20 mm. longo, sericeo, lamina 90-140 mm. longa et 30-50 mm. lata, oblonga, basi saepe inaequilatera obtusa medio breviter in petiolum acutata, apice subsensim acuminata, membranacea, supra subglabra, subtus dense albidosericea, costis secundariis vulgo utrinque 12-18 supra obsoletis subtus prominulis parum ante marginem conjunctis, venulis subtus in foliis vetustioribus conspicuis. Paniculae axillares at saepius in ramulis defoliatis infra folia, numerosae, 30-80 mm. longae

subracemiformes breviramosae sat densae multiflorae, cum bracteis et bracteolis (parvis), pedicellis (1-5 mm. longis) et calicibus dense albidosericeae; calix anthesi late campanulatus circa 2 ½ mm. diametro, lobis late ovatis rotundatis; corolla alba, 4-6 mm. longa, ad medium 5-partita, tubo glabro, laciniis oblongis extus dense albidosericeis, intus ad filamentorum basin glanduloso-pilosula; stamina glabra, subinclusa; ovarium basi glabrum apice albidosericeum, stilo unico glabro, stigmate unico capitato magno integro apice vix obsolete sulcato nec bilobo. Fructus ignotus.

Habitat prope Manáos (civit. Amazonas) loco Estrada do Aleixo silva non inundabili, leg. A. Ducke 9-12-1932, H.J.B.R. n.° 24.410.

Cette espèce nouvelle diffère des autres espèces à un seul style et stigmate par le dense revêtement soyeux, blanchâtre, des iflorescences et de la page inférieure des feuilles. La forme des feuilles et la présence d'un seul stigmate la distingueront du *D. sericea* Gleason (du Pérou oriental) que je n'ai pas vu.

Dicranostyles longifolia Ducke n. sp.

Frutex robustus alte scandens, ramulis junioribus rufosericeis cito glabratis. Folia petiolo 12-20 mm. longo tenuiter rufosericeo, lamina 120-200 mm. longa et 35-60 mm. lata, elongato-lanceolato-oblonga, basi obtusa vel subacuta, apice vulgo sat longe caudato-acuminata, subcoriacea, supra glabra subavenia vix nitidula, subtus tomento minuto rufo sericeo-micante costis secundariis prominulis (20 et ultra in utroque latere, parum ante marginem arcuato-anastomosantibus) at venulis vix conspicuis. Paniculae axillares et terminales, vulgo usque ad 80 mm. rarius ad 120 mm. longae racemiformes vulgo sat laxae, undique rufosericeae, bracteis et bracteolis subparvis, pedicellis brevibus. Calix circa 3 mm. longus, campanulatus, extus rufosericeus, lobis triangularibus; corolla albida circa 6 mm. longa, profunde 5-partita, extus dense, intus laciniis parce canopubescens his anthesi recurvis, acutis; stamina glabra filamentis longis apice exsertis; ovarium et stilus rufopubescentia, hic integer, stigmate integro at distincte bilobato. Fructus ignotus.

Habitat prope Esperança ad ostium fluminis Javary (civ. Amazonas), silva non inundabili, 19-9-1931 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 24.413.

Remarquable par le revêtement soyeux d'un roux souvent cuivré, et par la longueur des feuilles.

RUBIACEAE

Dendrosipanea Ducke n. g.

Ad tribum *Rondeletieae*. Flores pentameri actinomorphi. Calix persistens, brevis, usque ad basin in dentes erecto-patulos divisus, glandulis fasciculatis parvis cum dentibus alternantibus. Corolla hypocraterimorpha, tubo longo cylindrico sursum sensim parum ampliato, limbo in lacinias subaequales aestivatione stricte contortas anthesi patentes diviso, fauce longe sericeopilosa. Stamina filamentis tubo medio insidentibus brevibus, antheris paulo infra medium dorsifixis tubo inclusis. Discus brevis annularis. Ovarium biloculare ovulis numerosis pro loculo placentae dilatatae dissepimento lineatim affixae subhorizontaliter adnatis anatropis irregulariter subpeltatis; stilus filiformis tubo aequilongus, glaber, stigmatibus sublineari-oblongo-ovatis. Capsula parva oblongo-obovata apice truncata calice coronata, ab apice

loculicide dehiscens, tenuiter lignosa; semina numerosa minuta irregulariter polyedrica exalata minute scrobiculata.

Arbor parva vel frutex paucimetralis, corolla excepta glabra, stipulis interpetiolaribus brevibus latis caducis, foliis decussato-oppositis penninerviis vix reticulatis, inflorescentia terminali erecta e cymis vulgo tribus pedunculatis trichotomis in cincinnos graciles desinentibus composita, bracteis parvis, bracteolis nullis, floribus mediocribus corolla alba.

Generibus *Ucriana* et *Sipanea* evidenter affinis; differt a primo praesertim corolla hypocrateriformi et antheris corollae tubo inclusis; a secundo differt forma arborea, stipulis brevibus caducis, forma inflorescentiae et florum, etc..

Species unica:

Dendrosipanea spigelioides Ducke n. sp.

Ramuli superiores graciles subtetragoni. Stipulae vix ad 3 mm. longae, late triangulares, breviter bifidae vel medio acuminatae. Folia petiolo 3-10 mm. longo supra applanato vel leviter canaliculato, lamina 40-120 mm. longa et 25-45 mm. lata (in ramulo fertili semper minore quam in sterilibus), lanceolato-ovata vel oblonga, basi acuta, apice breviter acuminata, herbacea, mediocriter tenui, saepe margine tenuiter revoluta, utrinque nitidula, subtus pallida, costis secundariis (in utroque latere 6-12) modice dissitis ante marginem anastomosantibus supra minus quam subtus prominentibus, venulis supra nullis subtus subobsoletis. Inflorescentia 60-100 mm. longa, rhachidibus sat gracilibus infra trichotomias paulo compresso-dilatatis, bracteis ad 1 mm. longis acuminatis margine minime glandulosis et parce ciliolatis. Flores breviter vel usque ad 5 mm. pedicellati; ovarium turbinatum basi acutatum, anthesi vix ultra 2 mm. longum, tenuiter pluristriatum; calicis dentes circa 1 mm. longi triangulares acuti; corolla tenuis 25-30 mm. longa, tubo 15-18 mm. longo, infra circa 2 mm. supra 3 mm. lato, tenuiter striato, extus minime appressopilosulo, intus basi glabra excepta breviter et tenuiter flavidosericeo, fauce densissime et sat longe sulfureo-sericeovillosa, laciniis oblongis vel ovatooblongis apice acutiusculis utrinque glabris. Antherae lineari-oblongae apiculatae, basi vix sagittatae. Capsula matura 6-8 mm. longa.

Habitat ad ripas inundatas fluminis Curicuriary affluentis Rio Negro superioris (in civitate Amazonas), leg. A. Ducke, 19-10-1932, H.J.B.R. n.° 24.426.

Ce nouveau genre a été rencontré une seule fois, sur les rives inondées du Rio Curicuriary un peu en aval des rapides. Il ressemble dans ses caractères essentiaux surtout à *Ucriana*, du Brésil central, mais son aspect est plutôt celui du genre *Sipanea* lequel cependant se compose de plantes herbacées. La forme de l'inflorescence rappelle *Hamelia* parmi les rubiacées et surtout *Spigelia*, de la famille des loganiacées.

Calycophyllum acreanum Ducke n. sp.

Arbor sat elata ligno unicolore albido, trunco ut in specie vulgari (C. *Spruceanum*) polito decorticante. Ramuli supra tetragoni, novelli ut petioli et inflorescentiarum rhachides densius vel parcius griseopubescentes. Stipulae caducissimae (adsunt solum cicatrices interstipulares latae). Folia petiolo 10-50 mm. longo supra canaliculato, lamina vulgo usque 250 mm. longa et ad 100 mm. lata, in foliis inferioribus saepe usque 350 mm. longa et 160 mm. lata, in supremis multo minore, oblongo-vel lanceolato-vel subelliptico-obovata, margine integro, basi in petiolum cuneato-attenuata, apice breviter acuminata vel acuta, in utraque pagina concolore ob[illegible]

glaucescente nitida, saepe plus minus subbullato-rugosa, supra glabra, subtus praesertim ad nervos plus minus canopuberula, costa mediana basi crassa, costis secundariis utrinque 15-22 supra minus immersis subtus prominentibus. Inflorescentia ut in specie vulgari *C. Spruceanum* at saepe usque 250 mm. alta, terminalis et saepe in axillis supremis, vulgo longe pedunculata pedunculis et rhachidibus primariis crassis tetragonis, bracteis ad dichotomias subparvis apice subulatis, ad cymulas parvis acutis alabastra non includentibus. Flores albi, suaveolentes, sessiles vel breviter crasse pedicellati, extus glabri; ovarium anthesi circa 1,5 mm. longum, cum calice circa 1 mm. longo apice dilatato truncato vix minime denticulato campanulatum; corolla 4-5 mm. longa usque infra medium in lacinias 4 (in floribus examinatis) ovatas acutas praefloratione imbricatas anthesi reflexas divisa, fauce intus flavidobarbata; stamina 4 breviter exserta filamentis complanatis basi dense barbatis; discus parvus annularis plus minus obsolete crenatus; stilus validus glaber, apice bifidus stigmatibus demum recurvis. Capsula matura 12-20 mm. longa obovato-oblonga longitudinaliter prominenti-lineata et dense verruculosa, glabra, nitida, ab apice septicide dehiscens, seminibus magnitudine, forma et insertione ut in specie *C. Spruceanum*.

Habitat Seringal Iracema, Rio Acre, Territorio Acre, silva non inundabili, 18-3-1933 leg. A. Ducke (cum ligno n.° 209), H.J.B.R. n.° 24.414. "Páo mulato da terra firme" appellatur.

Cette espèce a un faciès fort différent de celui des autres *Calycophyllum* jusqu'ici connus et qui rappelle plutôt le genre *Chimarrhis*. Les fleurs et les graines sont cependant bien celles de *Calycophyllum*. Le tronc lisse de l'arbre ressemble à celui des espèces du genre *Capirona* et du vulgaire *Calycophyllum Spruceanum*, connus dans le pays sous le nom de "páo mulato" (bois mulâtre) [1].

Kotchubaea semisericea Ducke n. sp.

Arbor dioica vix mediocris ramulis glabris. Stipulae persistentes ad 10 mm. longae acuminatae, extus appresse canopilosae. Folia petiolo vulgo 10-20 mm. longo modice robusto glabro supra profunde canaliculato, lamina 70-220 mm. longa 40-120 mm. lata vulgo obovata basi longe in petiolum attenuata apice obtusa vel brevissime obtuse acuminata membranacea vel herbacea, utrinque nitidula, supra glabra subtus minime scaberula et discolore, costis secundariis in utroque latere 6-10 subtus magis quam supra prominulis margine non conjunctis, venulis obsoletis. Flores masculi (soli noti) odorati, cymis paucifloris pedunculatis in umbellulam terminalem vulgo 6-10-floram compositis, pedicellis vulgo 20-40 mm. longis strictis; calix 15-20 mm. longus tubulosus, e basi versus apicem 6-8 mm. latum sensim paullo dilatatus hic brevissime pluridentatus, extus (ut pedunculi et pedicelli) glaber solum apice minime pilosulus, intus totus dense flavidosericeus; corolla alba, tubo 40-85 mm. longo cylindrico vix ad 6 mm. lato, apice usque ad 10 mm. abrupte dilatato, laciniis (8-10) patentibus usque ad 33 mm. longis linearibus apicem versus sensim attenuatis et acuminatis, tubo extus in dimidio basali glabro, dimidio apicali primum sparsius demum densius apice dilatato densissime griseosericeo, intus glabro solum fauce dense flavido-sericeo-piloso, laciniis utrinque tenuiter cinereotomentellis; stilus glaber apice pilosus, stigmate glabro. Caeterum ut in speciebus *K. insignis* Fisch.

---

(1) A cause de la couleur de l'écorce du tronc et non pas de celle du bois, comme a été dit dans Engler Prantl, Nat. Pflanzenfamilien. *Cal. Spruceanum* habite surtout la forêt des alluvions récentes, périodiquement inondables, tandis que *Cal. acreanum* et les *Capirona* sont limités à la forêt des hautes terres ("terra firme")

São Paulo de Olivença (Rio Solimões, civ. Amazonas), silva primaria loco alto, 31-10-1931 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 21.009.

A beaucoup d'affinité au *K. insignis* Fisch. (Pará, Guyane Française), mais celui-ci a le tube de la corolle entièrement glabre à l'exterieur.

COMPOSITAE

Stifftia uniflora Ducke n. sp.

Frutex robustus alte scandens, ramosissimus, ramulis sublanato-substrigoso-et furfuraceo-pilosis demum glabratis. Folia parum remote alterna, petiolo 4-9 mm. longo cito glabrato supra sulcato, lamina vulgo 50-110 mm. longa et 30-50 mm. lata (folia superiora saepe parva), integra, obovata vel oblongo-obovata, basi saepius acuta rarius obtusa, apice vulgo breviter abrupte acuminata, herbaceo-subcoriacea, subconcolore, subtus magis quam supra nitida, utrinque prominulo-penninervia et reticulata, costis secundariis paucis remotis erecto-arcuatis ante marginem anastomosantibus, in adultis subglabra. Panicula terminalis angustius vel latius pyramidata vulgo 100-250 mm. longa, e racemis copiosis erecto-patentibus ex axilla folii minimi oriundis composita; racemi densi, longe pedunculati; pedunculi et rhachides tomento cano-ferrugineo sublanato parte subfurfuraceo plus minus detergibili vestiti. Capitula parva uniflora, rarissime biflora; involucrum 8-11 mm. longum obovato-oblongum bracteis brunneis rigidis glabris apice acutis vel acuminatis margine ciliolatis, triseriatis, ab externis breviter ovatis ad internas elongato-oblongas gradatim longioribus; pappus pulcherrime roseopurpureus multiseria'is setis 19-24 mm. longis minime ciliolatis; corolla pappo aequilonga glabra tubo cylindrico sursum parum ampliato segmentis linearibus revolutis; antherae ut in speciebus reliquis; stilus breviter vel brevissime biramosus. Achenia (nondum matura) plus minus compresso- cylindrica striata breviter pilosula demum subglabra, ad 11 mm. longa.
Habitat in silva ex parte secundaria non inundabili ad ripam altam cataractae rivuli prope Santa Izabel, Rio Negro (civit. Amazonas), 10-12-1931 leg. A. Ducke, H.J.B.R. n.° 24.148. In horto botanico Rio de Janeiro culta.

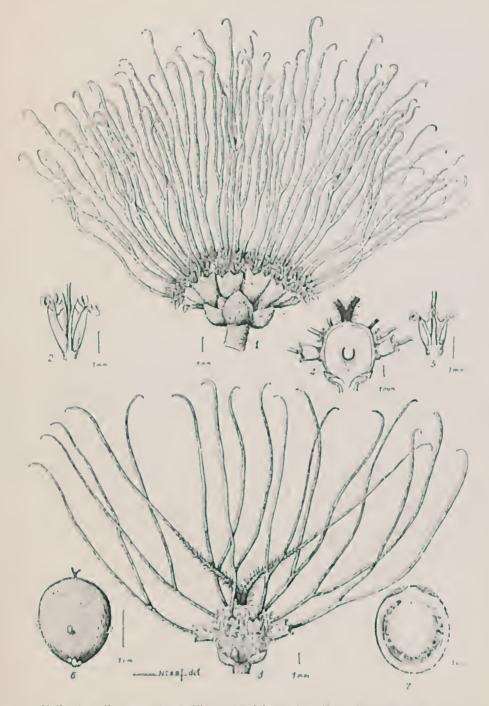
Cette spèce remarquable a des affinités avec *St. parviflora* (du Brésil méridional tropical), mais en diffère par le revêtement assez fort, les inflorescences souvent très grandes, les capitules uniflores (très rarement biflores), les réceptacles allongés, le pappus rose pourpre très vif. La couleur magnifique du dernier persiste chez les fleurs desséchées.

APPENDICE

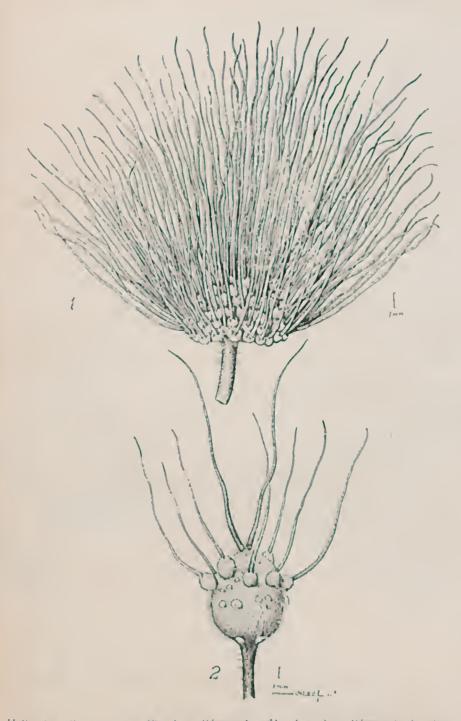
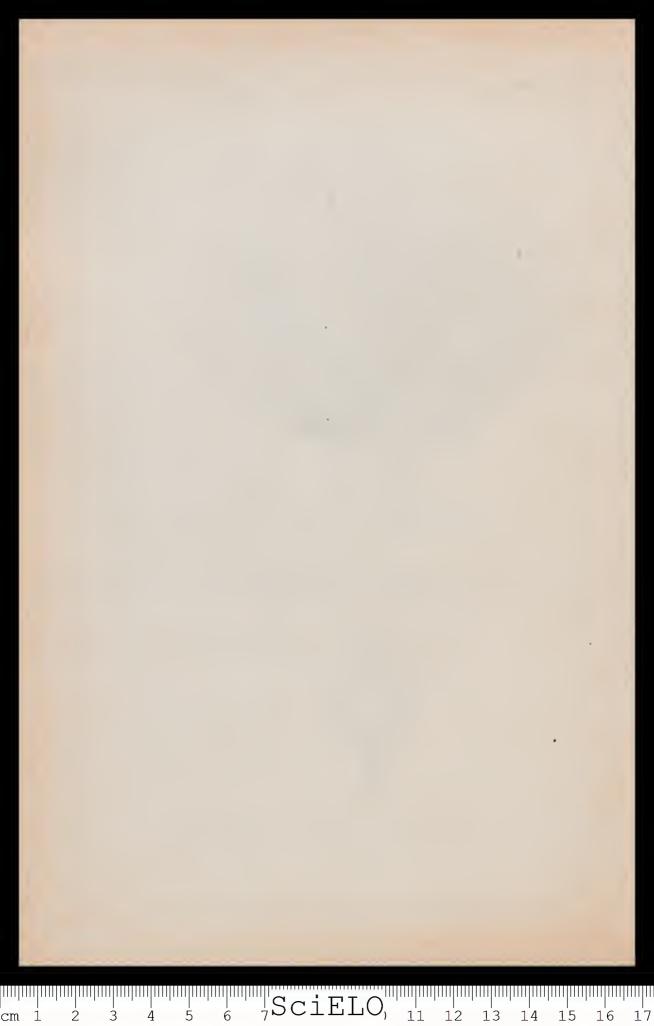
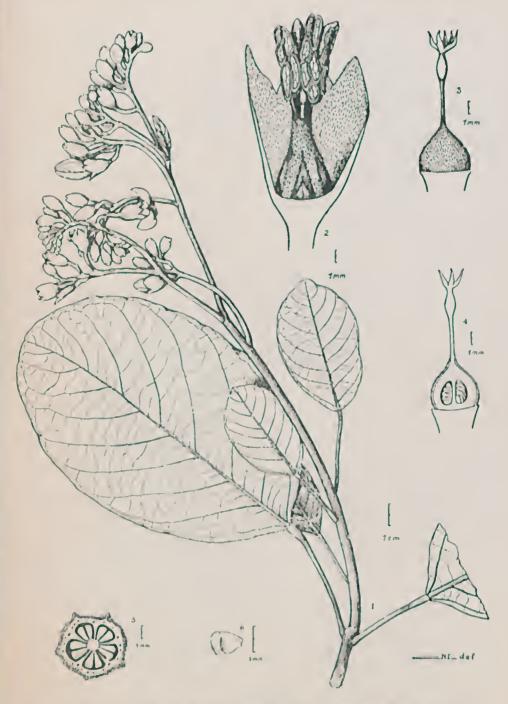
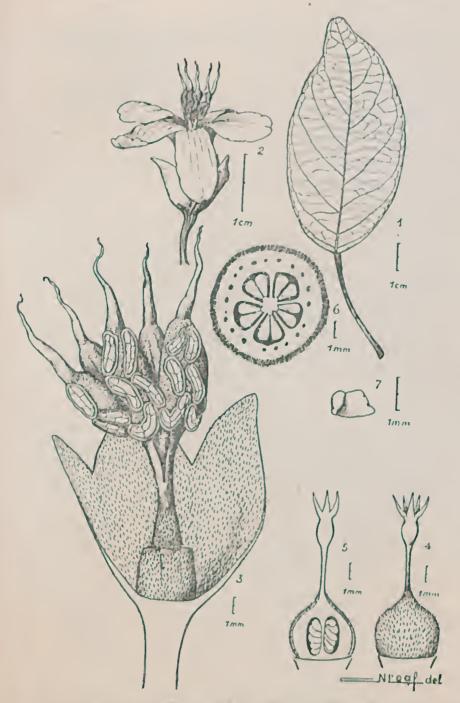
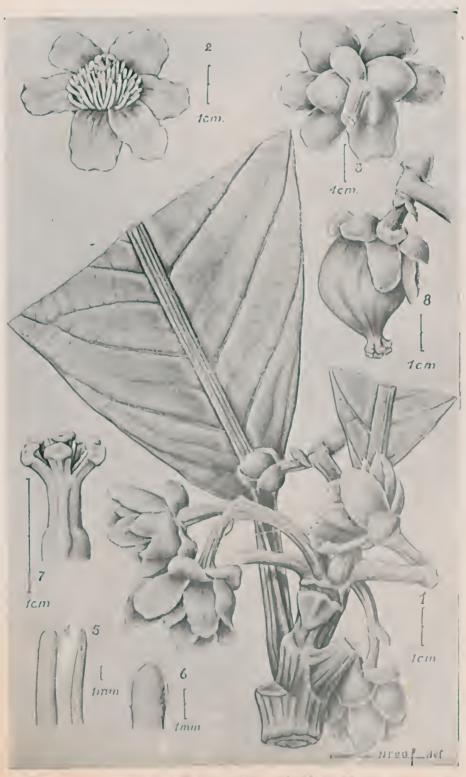
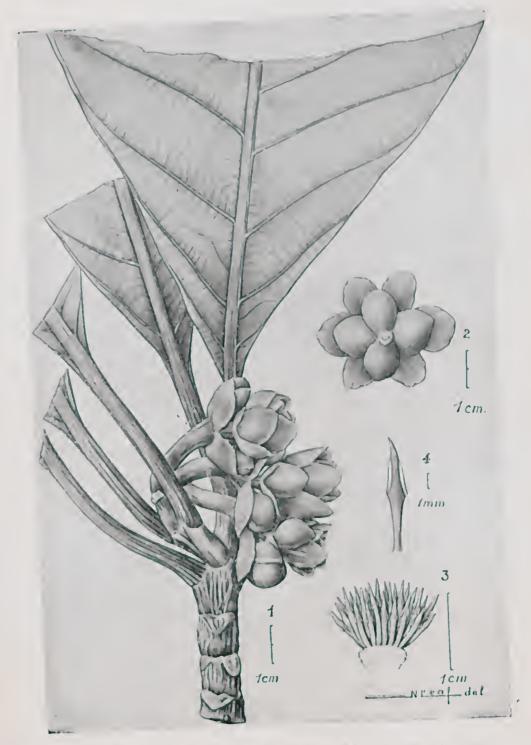
Huberodendron swietenioides (Gleason) Ducke n. comb.

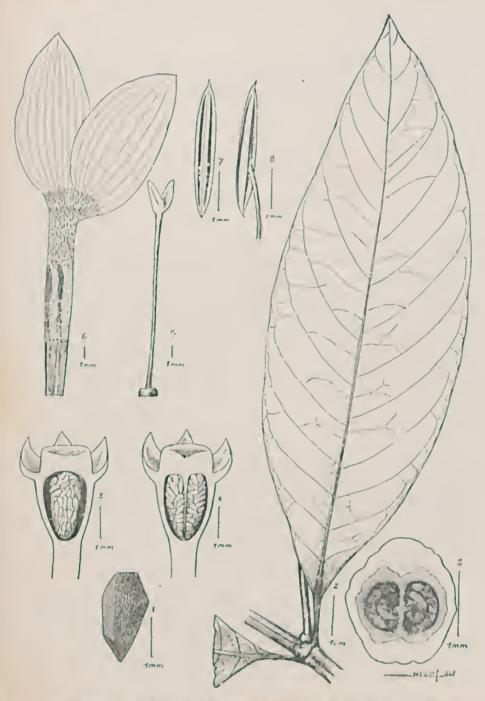
Bernouillia swietenioides Gleason — Phytologia 1 (1934) p. 109, fructifère.
Huberodendron styraciflorum Ducke — Vide supra pag. 60, florifère.

Le florifère *H. styraciflorum* Ducke est certainement identique avec la plante fructifère de Gleason provenante de la même région (Rio Purús) Gleason ne connaissait pas la plante florifère; voici comment il décrit le fruit: "capsula fusiformis fusca glabra, ad apicem obtusum angustata, basi obtusa, 20 cm. longa 7 cm. in diam., ad maturitatem in valvas 5 loculic'de

dehiscens, 5-locularis; pericarpium crassum lignosum ab endocarpio papy-pyracea 5-alata ad apicem pedunculi persistens; semina in quoque loculo in seriebus 2 longitudinalibus disposita, in quoque seriei ca. 7, atrocastanea triangularia, ala suberosa 6 cm. longa 15 mm. lata more *Swieteniae* ornata, quorum 3 basalia superne alata et adscendentia sunt et 4 apicalia alis pendentibus gaudent; cotyledones valde contorti et plicati".

Helianthostylis paraensis — Fig. 1 — Réceptacle mâle; Fig. 2 — Fleur mâle coupée longitudinalement; Fig. 3 — Réceptacle femelle florifère; Fig. 4 — Le même, coupe longitudinale; Fig. 5 — Fleur masculine sterile du réceptacle féminin, coupe longitudinale; Fig. 6 — Réceptacle fructifère mûr. Fig. 7 — Le même, en coupe longitudinale. (N. Leal del.)

ERRATA

Pag. 176, onde se lê **Syaax** leia-se: **Sydax**.
" 189, onde se lê *Estado do Rio de Janeiro* leia-se: *Rio de Janeiro*.
" 207, onde se lê **BRASILIENSIS**, leia-se: **BRASILIENSES**.
" 219, onde se lê GEOGRAPHIE leia-se: GEOGRAPHIC.
" 247, onde se lê **ACALYPTRATAE** leia-se: **ACALYPTRATA**.
" 265, onde se lê *A eclosão secca do pupario*, leia-se: *A eclosão do pupario*.
No Summario onde se lê *Brasiliensis* leia-se: *Brasilienses*.
No Summario onde se lê *Acalyptratae* leia-se: *Acalyptrata*.

Helianthostylis Sprucei — Fig. 1 — Réceptacle mâle; Fig. 2 — Réceptacle femelle.
(N. Leal del.)

Helianthostylis Sprucei — Femelle. Rameau avec réceptacle fructifère mûr.
(N. Leal del.)

Huberodendron styraciflorum — Fig. 1 — Rameau florifère; Fig. 2 — Fleur sans les pétales, calice coupé longitudinalement; Fig. 3 — Pistil; Fig. 4 — Pistil, coupe longitudinale; Fig. 5 — Ovaire, coupe transversale; Fig. 6 — Ovule. (N. Leal del.)

Huberodendron ingens — Fig. 1 — Feuille; Fig. 2 — Fleur; Fig. 3 — Fleur sans les pétales, calice coupé longitudinalement; Fig. 4 — Pistil; Fig. 5 — Pistil, coupe longitudinale; Fig. 6 — Ovaire, coupe transversale; Fig. 7 — Ovule. (N. Leal del.)

Poecomitidium speciosum — Fig. 1 — Rameau florifère; Fig. 2 — Fleur, vue du côté supérieur; Fig. 3 — Fleur, vue du côté inférieur; Fig. 4 et 5 — Deux vues d'un staminode; Fig. 6 — Apex du staminode; Fig. 7 — Pistil; Fig. 8 — Fruit. (N. Leal del.)

Tovomitidium clusiflorum — Fig. 1 — Rameau florifère; Fig. 2 — Fleur, vue du dos; Fig. 3 — Étamines; Fig. 4 — Une étamine. (N. Leal del.)

Dendrosipanea spigelioides — Rameau florifère, avec un fruit adulte (N. Leal del.)

ON THE AUTOTROPHIC NATURE OF A SULFUR BACTERIUM *

por

A. BARCELLOS FAGUNDES

INTRODUCTION

The isolation, from a sulfur treated garden loam, of a bacterium capable of growing in a mineral medium, has been described in a previous paper (3). This organism promoted the oxidation of thiosulfate and of elementary sulfur, under aerobic conditions, giving rise to the production of sulfuric acid. It appears to be a *Thiobacillus* by its morphological and cultural characteristics, although its species relationships have not been worked up, as yet.

The bacteria belonging to this genus, which was established by BEIJERINCK (1), have been the object of thorough investigations by Waksman, Joffe, Starkey, Emoto and others.

WASKMAN and STARKEY, (6) observed that *Thiobacillus thiooxidans*, an organism isolated from a sulfur compost at the New Jersey Experiment Station (5), was not able to grow in a mineral medium containing elementary sulfur, in the absence of carbon dioxide, even when the medium contained 1 % dextrose. Growth was equally very slight when sodium bicarbonate was added to the medium to replace the carbon dioxide; in this case the unfavorable effect was due to the fact that the bicarbonate raised the pH of the medium much above the tolerance of the organism.

The same authors (7) found that 5 % dextrose caused an injurious effect on the development of that organism; growth only stopped, however, when the amount of sugar reached 20 %.

EMOTO (2) observed that *Thiobacillus thermitanus*, an organism isolated from the sulfur sediment of the Yumoto hot springs, in Nikko, Japan, grew only very slightly when the culture flasks, containing a mineral medium with elementary sulfur, were placed under a belljar, the

* Entregue em 3 de dezembro de 1944

atmosphere of which had been freed from carbon dioxide. Under these conditions growth was equally insignificant when 0.1 % glucose was added to the culture medium. Emoto expressed the view that even this slight growth would not take place if all traces of carbon dioxide had been completely removed from the atmosphere under the belljar. Here again the carbon dioxide could not be supplied by the addition of sodium bicarbonate to the culture medium, on account of the alkaline reaction, developped by this salt, which inhibited the growth of *Thiobacillus thermitanus.*

The work reported in the present paper was carried with the object of investigating if the organism which is being studied in our laboratory, is obligately autotrophic or if it will be able to grow in the absence of carbon dioxide, provided a carbohydrate is supplied to the culture medium.

Experimental.

Two culture media were used in the present experiment. One (a) had the following composition:

$Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$	5.0 gm.
KH_2PO_4	3.0 gm.
NH_4Cl	0.1 gm.
$MgSO_4 \cdot 7H_2O$	0.125 gm.
$CaCl_2 \cdot 6H_2O$	0.25 gm.
H_2O	1000 cc.

The only difference between this medium and one previously used by Waksman (4) is the replacement of magnesium chloride by the sulfate. The reaction of the medium, which was originally pH 3.8, was adjusted to pH 4.8 by the addition of tenth normal sodium hydroxide.

The second medium (b) had the same mineral composition as the first, plus 0.5 % maltose.

Each medium was represented in the experiment by 6 culture flasks (250 cc. Erlenmeyers with 80 cc. of medium) three of wich were kept under a belljar together with two beakers containing a concentrated sodium hydroxide solution; the connection between the outside atmosphere and that under the belljar was made through a soda-lime tube. The other three flasks were placed under a second belljar identical to the first, but with distilled water in the inside beakers instead of the sodium hydroxide solution, the connection with the outside atmosphere being made through a tube having nothing but a cotton plug.

In each of these lots of three flasks, one was kept sterile and two were inoculated with a loopful of a young culture of the organism developped in medium (a). The organism is an aerobic bacterium with less than one micron in length, which grows well in mineral media containing elementary sulfur or sodium thiosulfate, determining the production of

sulfuric acid, having its optimum growth in acid media, no development taking place under neutral or alkaline reactions (3).

We had, thus, two experimental conditions: one with a normal atmosphere, containing carbon dioxide, one other with a carbon dioxide free atmosphere. Under each of these conditions we had two inoculated and one uninoculated flasks of each medium.

Immediately after inoculation every flask was placed under the respective belljar. The cultures were all kept at room temperature which varied between 28.0° C and 34.5° C during the experiment.

Six days after the start there could be noticed the development of turbidity in flasks 8, 9, 11, and 12, i. e., those which had been inoculated and were kept in the carbon dioxide atmosphere. This turbidity increased gradually up to the end of the experiment, while the contents of all the other flasks remained limpid.

After 15 days, the belljars were removed and samples were taken from each flask for determinations of titer and sulfate concentration. Titration was carried against tenth normal sodium hydroxide, and sulfates were precipitated as barium sulfate in the presence of traces of hydrochloric acid, separated in Gooch crucibles and weighed after ignition at low red heat. The results of the sulfate determinations are expressed in milligrams of sulfur per each 10 cc. of medium. At the same time, slides were prepared with material from each flask. The typical Gram negative short rods were observed only in the contents of flasks 8, 9, 11, and 12.

TABLE 1

Acidity and sulfate concentration after 15 days'incubation

N.	TREATMENT			TITER			SULFATES	
	Maltose	CO_2	Inoculation	$\frac{N}{10}$ Na OH	$\triangle$ $\frac{N}{10}$ NaOH	$\triangle$ S in H_2SO_4	$\triangle$ S in SO_4	
	%			cc.	cc.	mgm.	mgm.	mgm.
1	0,0	—	0	2.40	—	—	0.41	—
2	0,0	—	+	2.40	0.0	0,0	0.38	— 0,02
3	0,0	—	+	2.35	— 0.05	— 0,08	0.40	— 0,01
4	0.5	—	0	2.35	—	—	0.40	—
5	0.5	—	+	2.35	— 0,02	— 0,03	0.41	+ 0.01
6	0.5	—	+	2.30	— 0,05	— 0,08	0.41	+ 0,01
7	0.0	+	0	2 35	—	—	0.41	—
8	0.0	+	+	6,15	+ 3.80	+ 6,09	12.72	+ 12,31
9	0.0	+	+	6,10	+ 3.75	+ 6,01	12,61	+ 12,23
10	0.5	+	0	2,30	—	—	0.44	—
11	0.5	+	+	6,10	+ 3.80	+ 6,09	12 77	+ 12,33
12	0.5	+	+	6,10	+ 3.80	+ 6,09	12,64	+ 12,20

The data presented in Table 1 indicates that growth took place only in the inoculated flasks had been kept in the carbon dioxide atmosphere. The inoculated flasks that had been kept in the carbon dioxide free atmos-

phere did not show, at the end of the experiment, any difference, either in titer or in sulfate concentration, from the uninoculated controls.

The sugar appeared to be without effect. In the cultures maintained in the carbon dioxide free atmosphere, maltose did not induce any measurable growth; in the cultures maintained in the ordinary atmosphere its presence caused no measurable stimulus.

In columns 6 and 9 of the table there are represented, respectively, the differences in titer (per 10 cc.) and sulfate sulfur concentration (per 10 cc.) between each culture flask and the corresponding uninoculated control. The data of column 7 represents the milligrams of sulfur contained in the amount of sulfuric acid equivalent to the titer.

From the data relative to flasks 8, 9, 11, and 12, columns 7 and 9, we may see that the quantity of sulfate sulfur, as determined by barium sulfate precipitation, is nearly twice the amount of sulfur in the sulfuric acid corresponding to the titer. This agrees with the reaction proposed by WAKSMAN and STARKEY (7) for the oxidation of thiosulfate to sulfate and sulfuric acid by *Thiobacillus thiooxidans*:

$$Na_2S_2O_3 + 2O_2 + H_2O = Na_2SO_4 + H_2SO_4$$

The total amount of sulfur added to the medium as thiosulfate was 12.9 mgm. per 10 cc. The total amount of sulfur found as sulfate and sulfuric acid, at the end of the experiment, was 12.33 mgm. per 10 cc. (flask n.º 11). It is evident that the reaction above figured did not go to completion. This is probably due mainly to the decomposition of the thiosulfate brought about by the high acidity developped in the medium, with the consequent precipitation of elementary sulfur. It is expected that, if the experiment should be carried long enough, the precipitated sulfur would be in turn oxidized to sulfuric acid and we would have, finally, in the sulfate radical, all the sulfur originally added as thiosulfate. WAKSMAN and STARKEY (7) found that this was the case with *Thiobacillus thiooxidans* after the culture was incubated for 30 days.

The above experimental results support the conclusion that the organism studied is a true autotroph, being unable to grow in the absence of carbon dioxide, even when a carbohydrate is added to the culture medium.

In the experiment here reported no attempts were made to replace the carbon dioxide by sodium bicarbonate, since, in previous studies, it had been observed that the organism failed to grow in media having a hydrogen ion concentration lower than that corresponding pH 6.5.

ABSTRACT

In order to investigate if an organism isolated from a sulfur treated soil, being able to grow in mineral media with elementary sulfur, which it oxidized to sulfuric acid, was obligately autotrophic, culture media con-

taining sodium thiosulfate were inoculated and maintained, a part, in a carbon dioxide free atmosphere and, another part, in ordinary atmosphere.

In the normal atmosphere growth was abundant, with production of sulfuric acid and sulfates. In the carbon dioxide free atmosphere no growth could be detected nor did the inoculated flasks present any increase in sulfates or sulfuric acid over the uninoculated controls.

The presence of 0.5 % maltose in the culture medium did not render the organism capable of growing in the absence of carbon dioxide and did not increase its growth under normal conditions.

References

(1) Beijerinck, M.W. (1904) Ueber die Bakterien welche sich im Dunkeln mit Kohlensaure als Kohlenstoffquelle ernahren können. Centralbl. Bakt. Abt. *2*, 11: 592-211.

(2) Emoto, Y. (1933) Studien uber die Physiologie der schwefeloxydierenden Bakterien. Bot. Mag. (Tokyo) *47*: 405-422, 495-531, 567-588.

(3) Fagundes, A. B. (1934) Oxidação biologica do enxofre. Arq. Inst. Biol. Veget. 1: 87-89.

(4) Waksman, S. A. (1922) Microorganisms concerned in the oxidation of sulfur in the soil. IV. A solid medium for the isolation and cultivation of *Thiobacillus thiooxidans*. Journ. Bact. *7*: 605-608.

(5) Waksman, S. A. and Joffe, J. (1922) Microorganisms concerned in the oxidation of sulfur in the soil. II. *Thiobacillus thiooxidans*, a new sulfur-oxidizing organism isolated from the soil. Journ. Bact. *7*: 239-256.

(6) Waksman, S. A. and Starkey, R. L. (1922) Carbon assimilation and respiration of autotrophic bacteria. Proc. Soc. Exp. Biol. and Med. *20*: 9-14.

(7) Waksman, S. A. and Starkey, R. L. (1923) On the growth and respiration of sulfur-oxidizing bacteria. Journ. Gen. Physiol. 5: 285-310.

NOTES ON THE CHROMOSOME NUMBER AND MORPHOLOGY IN ROOT TIPS OF TUNG

(*Aleurites Fordii*, Hemsl.) *

por

E. A. Graner

(*With 1 plate*)

Te purpose of the present investigation was to determine the chromosome number and morphology in root tips of Tung (*Aleurites Fordii*, Hemsl.) This plant, indigenous to China, was recently introduced in Brasil and its acclimatation in our country is being studied in the State of S. Paulo.

Material and methods

The seeds used in this work were obtained from the Sugar Cane Experiment Station at Piracicaba, S. Paulo. Only three out of twenty-four seeds germinated. The root tips were fixed in Navashin's chromacetic formalin solution. Material was embebed in paraffin in the usual manner. Sections were cut 6-8 μ in thickness, mainly 6 μ and were stained in Haidenhain's iron alum haematoxylin.

Chromosome number and morphology

The somatic chromosomes were studied in the metaphase stages of mitosis observed in rapidly growing root tips. Approximately thirty-five

* Received for publication december 21, 1934

equatorial plates were carefully counted and in more than twenty of them a satifactory count could be made on the basis of careful camera lucida drawings. From this evidence the somatic number was found to be 22 (Fig. 1 of plate). The chromosomes appear as small, slender, sometimes, straight, but more often curved rods, seldom well separated on the equatorial plate. They were usually V- or J-shaped and presented well marked size differences. It has not been possible to arrange the chromosomes into distinct groups on the basis of chromosomes form and length, because they are sometimes long and their arms are not in the same plane of the equatorial plate. Nevertheless, there are 6 or 8 chromosomes which have a marked tendency to appear V-shaped. These and the few J-shaped chromosomes may be taken as an indication that the fiber attachement is often median or submedian. Measurements of the chromosome lengths were taken from drawings of metaphase plates, but they were unsatisfactory because of the curvature of the chromosomes in the cells. The longest chromosomes are not much over 2.5 μ long while the smallest are approximately 1.5 μ in length. Some of the chromosomes are evidently, at least one third, longer than some of the shorter ones. Longitudinal splitting which could be seen only at the end, was observed in two or three chromosomes. Polar views gave often the impression that the chromosomes are oriented in pairs, a condition illustrated in fig. 1 of plate. The apparent differences in the lengths of chromosomes belonging to the same pair are considered of no significance. This is further borne out by microscopic evidence which indicates that the apparent difference is due to a shortenig of the chromosomes image determined by its position approaching parallel to the optical axis of the microscope. However, there may be actually a small, discrete difference in length between the chromosomes of the same pair. This actual difference, if present, is not measurable, since it is smaller than the mechanical error due to foreshortening, enlargement, etc., which tend to make such measurements unreliable. The position of the chromosomes in the metaphase and the difficulty in getting them sharply defined made detailed morphological studies difficult.

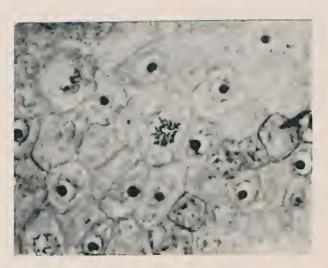



FIG. 1

FIG. 2

Figs. 1 and 2. — Polar Views of the metaphase in meristematic tissue of root tips. Fig. 1 (× 4500). Fig. 2 (× 900). (Del. foto C. Lacerda).

NOVAS ESPECIES BOTANICAS DA HYLÉA (AMAZONIA) E DO RIO DOCE (ESPIRITO SANTO) *

por

J. G. KUHLMANN.

(Com 7 estampas)

POLYGALACEAE

Polygala (Acantoclados) pulcherrima Kuhlmann sp. nv.

Securidaca corytholobium A. W. Benn., in Martius Flora Brasil. vol. XIII pars III tab. 26, ramus florifer et florum analysis (non ramus fructifer).

Arbor 4-5 metralis, pulcherrima, ramulis nigro-olivaceis vel alutaceis, glabris, obtuso-angulatis, longitudinaliter striatis, supra bifurcationes leviter spinosis. Folia alterna, glaberrima, petiolata, petiolo crassiusculo, 4-6 mm. longo, vix canaliculato, transverse rugoloso, glabro, basi subgeniculato-incrassato et subexcurrente, lamina ovato-lanceolata vel oblongo-elliptica, basi obtusa, ad apicem obtusiusculo-acutata, 9-18 cm. longa et 3-7 cm. lata, utrinque dense prominule venoso-reticulata et nitidula, viridulo-olivacea vel luteo-viridula, integerrima, anguste marginata, nervo mediano validiusculo supra immerso subtus prominente, nervis lateralibus 9-12, ante marginem arcuato-anastomosantibus. Inflorescentiae axillares, fasciculatae, basi bracteatae, bracteis pilosis, marginibus ciliatis, multiflorae; pedunculis ima basi articulatis, 15-18 mm. longis, tenuibus, glaberrimis, erectis, sepalis glaberrimis marginibus graciliter ciliatis, 3 exterioribus 5-7 mm. longis et 4-5 mm. latis, convexis, 2 interioribus aliformibus, obovato-orbiculatis, patentibus, flabellato-venosis, glaberrimis, ad basin paulo angustatis, 14-15 mm. longis et latis, marginibus inflexis; petala 2 inferiora brevissima squamiformia, 1,5 mm. longa et 1 mm. crassa, late ovata, 2 superiora liguliformia, anguste-oblonga, apice rotundato-obtusa, ad basin ciliata, 13 mm. longa et ad basin 4 mm. lata; carina ecristata, basi longiuscule unguiculata, semicircularis, saccata, 12 mm. longa et 6 mm. lata, tubo stamineo glaberrimo, cum staminibus 12 mm. longo; ovarium glaberrimum, compressum, orbiculari-obovatum, biloculare, in stilum glaberrimum tenuiter apice recurvatum attenuatum; stigmata capitata. Fructus ignotus.

Crescit juxta margines Lagôa Juparanã, Linhares, Rio Doce, Espirito Santo Legit J. G. Kuhlmann, n.° 101, H.J.B.R. 1685 (30-III-34); Pedro Pinto Velho (X - 1924), n.° 76, Museu Nacional.

* Entregue em 21 de dezembro de 1934.

Esta especie está desenhada na Flora Brasiliensis vol. XIII, III, estampa 26 fig. 1 e 9, onde vem representada só por um raminho florifero e os detalhes da flor, emquanto o ramo fructifero alli tambem estampado e da *Securidaca corytholobium* A. W. Benn. O ramo florifero foi desenhado na supposição erronea de que fosse da mesma especie, quando nem pertence ao genero ! Além disso a planta fructifera foi colhida na Amazonia e a florifera na Bahia. E' certo que as duas plantas morphologicamente muito se assemelham, mas, do cuidadoso exame a que procedi no material colhido, resultou pertencer a planta florifera ao antigo genero *Acanthocladus*, considerado pelos monographos modernos como uma secção do genero *Polygala*.

Devo esclarecer ainda que a *Securidaca corytholobium* A. W. Benn. com que a nova especie foi confundida, está descripta integralmente no trabalho de Poep. et Endl. Nov. Gen. III, 66, como *Monina calophylla* Poep. et Endl., e no de Benth. com o nome de *Corytholobium macrophyllum* Benth., autor que a descreveu só pelo material fructifero, suppondo tratar-se de uma leguminosa. Posteriormente, porém, esse autor verificou ser essa especie uma polygalacea, collocando-a então definitivamente nesta familia botanica. Bennett viu material da especie que aqui descrevo, suppoz, porém, ser um ramo florifero de *S. corytholobium* do qual, na verdade, só conhecia material fructifero; disso evidentemente resultou a diagnose mixta na Flora Brasiliensis.

EUPHORBIACEAE

Paradrypetes Kuhlmann g. nv.

Flores dioici apetali, sepalis in floribus femineis 4, in masculinus 3-4, valde imbricatis, in fl. fem. cito caducis, staminibus in flore masculino 10, erectis, antheris longitudinaliter bi-rimosis, introrsis, disco nullo (?), staminodiis in flore fem. 4, alternisepalis, antheriferis, antheris effoetis, pistillo nullo, stigmatibus sessilibus, latiusculo dilatatis 3-lobis; ovarium 3-loculare, loculis biovulatis, ovulis in angulis apice loculorum anatropis, carunculatis. Fructus ellipsoideus, basi apiceque attenuatus, indehiscens, abortu 1-spermus, exocarpio carnoso, parco, maturo dulci, endocarpio crustaceo, fibroso-reticulato; semina crassa, ellipsoidea, unilateraliter sulcata, micropyla et radicula apicalibus, hilo juxta micropylam; testa badioinsca laxo-reticulato-venosa; endosperma amylaceum; cotyledones foliaceae, inter endosperma multiplici-plicato-intricatae, radicula cylindrica, crassiuscula; gemmula parva.

Paradrytes ilicifolia Kuhlmann sp. nv. (Est. 1)

Arbor pulchra, dioica, mediana, plus minus pyramidalis, glaberrima, ramis oppositis, laevibus, stipulis submagnis oppositis, ovatolanceolatis, una alteram in gemma valde sese obtegentibus, 12 mm. longis; folia opposita, petiolata, petiolo semiterete, supra canaliculato, 1-2 cm. longo; lamina 8-23 cm. longa et 8-12 cm. lata, oblongo-elliptica, coriacea, fragilis, glaberrima, basi attenuata, apice spinuloso mucronata, marginata, marginibus basi apiceque integerrimis, in medio distanter (1-2 cm.) spinuloso-serratis, nervo mediano valido, supra parum, subtus valde prominente,

nervis secundariis utrinque 7-9, arcuato-patentibus utrinque prominentibus, venulis reticulatis, utrinque prominulis; inflorescentiae axillares, cymosae, pedunculo communi brevissimo, petiolo ad medium vel supra basin adnato, cymula feminea 1-3-flora, cymula masculina plus minus bipartita, multiflora, glomerata, glabra; ovarium glaberrimum. Fructus glaber ellipsoideus, basi apiceque attenuatus, 28-29 mm. longus et 18-19 mm. crassus, seminibus 17-21 mm. lg. et 15-17 mm. crassis.

Crescit frequentissima in regionibus ad totum percursum Rio Doce, civ. Minas Geraes et Espirito Santo. Legit J. G. Kuhlmann n.º 5 (14-VII-1928). Caratinga, Minas; n.º 255 (25-IX-1929), Figueira, Minas; n.º 464 (7-X-1930), Goytacazes, Espirito Santo; n.º 340 (14-V-1934) Patrimonio, Collatina, Espirito Santo. "Ameixa" vel "Folha de serra" nominatur (H.J.B.R. n.º 24.489).

O novo genero acima descripto representa um caso raro entre as Euphorbiaceas Phyllanthoideas americanas, onde até agora não tinha sido encontrada nenhuma especie com folhas typicamente oppostas. O mesmo acontece em relação aos cotyledones, fortemente plicado-amarrotados e inclusos no endosperma amilaceo. Ha ainda o facto notavel da concrescencia até ao meio, do pedunculo da inflorescencia com o peciolo, particularidade até hoje só verificada nas Dichapetalaceas e Turneraceas. Fructos drupaceos nas Euphorbiaceas já têm sido descriptos em varios generos conhecidos da flora do Brasil, figurando ahi algumas especies do genero *Drypetes*, a uma das quaes, o *Drypetes sessiliflora*, nossa especie nova muito se assemelha morphologicamente. E' esta tambem a razão porque designamos o genero acima descripto com o nome de *Paradrypetes*, pois mesmo no systema elle não se acha muito afastado daquelle genero. Os fructos maduros são mais ou menos apreciados devido ao sabor adocicado da polpa que os reveste. E' uma arvore pequena tendo geralmente a copa em forma de um cone alongado; além disto as folhas são rigidas, brilhantes e de um verde bastante intenso. Todas estas particularidades tornam a arvore muito decorativa.

SABIACEAE

Meliosma palustre Kuhlmann, sp. nov. (Est. 2 e 3).

Arbor grandis, trunco basi radicibus laminiformibus late applanatis sustentato; rami grisei, glabri, sparse verrucosi; folia utrinque attenuata petiolata, petiolo basi incrassato, transverse rimoso, supra canaliculato, 1-1,5 raro 2 cm. longo, lamina utrinque attenuata, glaberrima, facie antica et postica dense prominulo-reticulata, discolore, rigidula, papyracea, apice subito acuminsculo-acuminata, 11-14 cm. longa et 3,5-7 cm. lata, marginibus recurvulis nervo mediano validiusculo, supra plano, immerso, subtus valde prominente, nervis lateralibus 10-14, arcuato-adscendentibus, ante marginem arcuato-anastomosantibus, supra immersis subtus prominentibus. Inflorescentia paniculata; panicula plus minus ampla, axillaris vel supra-axillaris, longe pedunculata, pedunculo communi 1,5-3 cm. longo, basi glabriusculo, apice dense fusco ferrugineo-piloso, ramulis secundariis erecto-patentibus, compositis, ultimis sub-racemosis, sessilibus, floribus parvis, sessilibus vel subsessilibus; sepala 1,5 mm. longa, 0,5-1 mm. lata, glabra, marginibus ciliata lato-ovata; petala exteriora late orbiculata 2 mm. longa et lata, concava, interna parva, 1 mm. longa et 0,5 mm.

lata, ligulata, ad apicem laciniato-incisa; stamina 1 mm. longa, antheris parvis orbicularibus. Ovarium glabrum, oblongum, 1-2 mm. longum et 0,6 mm. latum, apice attenuatum, stilo crassiusculo apice breviter bipartito.

Crescit in silva paludosa non inundabili ad rivulum loco Estrada do Aleixo propre Manáos, civ. Amazonas. Legit A. Ducke (27-V-1931) H.J.B.R. n.º 24.491.

Esta especie distingue-se das congeneres principalmente por ter as petalas internas lacinuladas no apice.

E' a primeira vez que se encontra um representante do genero *Meliosma* na região amazonica brasileira.

TILIACEAE

Hydrogaster Kuhlmann g. nov.

Flores dioici tetrameri, sepalis valvatis, petalis ante anthesin quincuncialiter sese obtegentibus, obovato-spathulatis, ad basin piloso-lunato-maculatis; gynophorum utrinsque sexus evolutum, sed in femineo brevissimum, in masculo apice dentatum; stamina in flore masculo plurima, in femineo 15-20, filamentis liberis planiusculis, antheris dorsifixis bi-rimosis; rudimentum ovarii integrum subulatum, basi angulatum; ovarium rotundatum, sessile, 4-loculare, loculis 1-ovulatis, ovulis anatropis, stilo nullo, stigmatibus sessilibus bipartitis, bipartitionibus apice dilatatis, alteris bilobatis sublanceolatis, marginibus laciunlato-ciliatis. Fructus obovato-oblongus, subdrupaceus, extus densissime tomentosus vel coacto-tomentosus, tomento simplici, brevi fusco, in carpella duo indehiscentia secedens, abortu 2-pyrenus, pyrenis 1-spermis, seminibus obovato-cuneatis, dorso profunde sulcatis, loculis conformibus, testa tenui, solubili, tegminibus tenuissimis; albumen crassiusculum vel tenue cartilaginosum; radicula cylindrica cotyledonibus paulo brevior; cotyledones planae membranaceae late orbiculatae vel late ellipticae, basi cordatae apice subtruncatae.

Hydrogaster trinerve Kuhlmann sp. nov. (Est. 4).

Arbor dioica, mediana vel magna; truncus crassus angulosus plerumque intus cavus, in cava aqua stercum bovis foetente repletus; rami longitudinaliter sulcato-striati, ramulis sublaevibus, griseo-pilosis, pilis stellatis, brevissimis, stipulis cito caducis nos visis; folia alterna breviter petiolata, petiolis teretibus crassiusculis densissime pilosulis, 5-8 mm. longis; lamina ovato-elliptica vel oblongo-elliptica, 5,5-13 cm. longa et 2,5-5 cm. lata, coriacea, basi obtusa paulo inaequilatera, apice abrupte obtuso-apiculata, subdiscolor, castaneo-pallida, adulta supra glaberrima, subtus minute densissime stellato-tomentosa, trinervia, nervis supra leviter impressis, subtus prominulis, nervis lateralibus ante apicem evanecentibus, nervis secundariis utrinque 6-7. Inflorescentia sub-terminalis vel terminalis, paniculato-cymosa, cymulis 2-3-floris, ramis et pedunculis dense griseo-stellato-pilosis, pedunculis crassiusculis angulosis, 7-10 mm. longis, ima basi articulatis; sepala floris masculi 6-7, feminei 7 mm. longa, masc. 2,5-3 mm., fem. 4 mm. lata, ovato-lanceolata, intus glaberrima extus dense pilosa; petala obovato-spathulata 5 mm. longa et 2 mm. lata, apice erosula, extus pilosa, intus glaberrima; gynophorum in floribus masculis 1,5-2 mm. longum, in floribus femineis brevissimum, glabrum, quadrangulare; stamina filamentis internis 3 mm. longis, externis minoribus, glabris, antheris ellipticis, glabris; ovarium globosum 4 mm. longum et latum, densissime pilosum. Fructus obovato-oblongus, 15-18 mm. longus et 10-13 mm. crassus, seminibus 8-10 mm. longis et 5-6 mm. latis, embryone 9 mm. longo et 6 mm. lato.

Crescit in silvis aeternis, variis locis, in regionibus Rio Doce, civ. Espirito Santo. Legit J. G. Kuhlmann, Corrego do Durão, 1-X-1930 (fructiferum), Corrego São Gonçalo, 25-III-1934, n.° 56 (floriferum), fem. et masc. "Barriga d'agua" nominatur, unde nomen genericum *Hydrogaster*, (H.J.B.R. n.° 24.488).

Este genero differe do genero *Vasivaea* do qual, todavia, fica muito proximo, por ter a inflorescencia e as flores longamente pedicelladas e dispostas em cymeiras, as petalas distinctamente obovado-espatuladas e os estaminodios da flor feminina menores que o ovario, (o ovario não attenuado em estilete no apice) por ter só dois estigmas, um rudimento de ovario na flor masculina, o fructo não rostrado no apice, e finalmente por só vingarem dois carpellos.

Esta interessante tiliacea é conhecida vulgarmente por "Barriga d'agua", por ter o seu tronco, geralmente, no interior uma fenda (lesão ?) em que se acha acumulada grande quantidade de agua. O mateiro pratico conhece as arvores em cujos troncos se encontra a agua acumulada, por uma anomalia causada pela pressão interna desse liquido, anomalia a que denominam *veio d'agua*. Ella se manifesta externamente por uma crista que, golpeada a facão ou a machado, emitte, muitas vezes, um jacto forte de agua limpida cujo cheiro lembra o de excremento fresco de vacca mas apezar disso é muito apreciada como estomacal e, mesmo, para mitigar a sêde nas mattas onde haja falta da preciosa lympha natural.

Ha a notar ainda um facto só por mim observado até agora: na epocha em que os fructos estão quasi maduros, nota-se pela manhã que o denso feltro que os reveste se acha completamente encharcado, a tal ponto que as sobras gottejam abundantemente molhando o chão sob as arvores. Não me foi possivel verificar se essa agua era absorvida durante a noite, do ar humido, ou se ella é emittida directamente através dos pellos como excesso d'agua da propria planta, o que aliás, parece pouco provavel.

FLACOURTIACEAE

Carpotroche apterocarpa Kuhlmann sp. nov. (Est. 5).

Arbor 3-8 m. alta, pulchra, ramulis glabris, longitudinaliter striatis, laxe verruculosis, foliis longipetiolatis, petiolo 1-4 cm. longo, plus minus tereti, supra sulcato apice articulato, crassiusculo, lamina oblongo-elliptica, apice abrupte obtuso-acutata, basi cuneato-attenuata, 5-19 cm. longa et 1,7-6,5 cm. lata, glaberrima, utrinque nitidula, nervo mediano supra prominulo, subtus valde prominente, nervis secundariis plurimis, 40-50, subrecto-patentibus parallelis juxta marginem anastomosantibus, cum tenuioribus subparallelis laxo-reticulatis alternantibus. Flores solitarii, axillares, 1-1,5 cm. longe pedunculati; ovarium ellipsoideum, longitudinaliter breviter 15-17-carinato-costatum, stigmatibus 3, placentis 3. Fructus lato-ellipsoideus vel sphaeroideus, 3-4 cm. longus et 2,5-4-cm. latus, extus plus minus sulcatus et densiuscule verruculosus, indehiscens, plerumque apice stigmatibus 3 coronatus; semina latere ventrali planiuscula, dorsali convexa, turbinata vel mutua compressione angulata, apice acutiuscula, basi obtusissima, extus sublaevia vel verruculosa, 12-18 mm.

longa et 15-16 mm. lata; chalaza latissima, cotyledones lato-ellipticae, basi cordatae, radicula cylindrica.

Crescit in regione Rio Doce, civ. Espirito Santo. Legit J. G. Kuhlmann, n.º 375, 20-IX-1930, Estrada Velha do Pancas, Collatina, Espirito Santo, ramis fructiferis; n.º 231, ibidem Tres Ilhas, in parte inferiore Rio Doce, ramis fructiferis et cum ovariis jam fecundatis (H.J.B.R. n.º 24.490).

Esta especie de *Carpotroche* afasta-se de todas as outras citadas para a flora do Brasil, principalmente pelas folhas glaberrimas e deusinervias, margens integerrimas e fructos completamente glabros e desprovidos de azas. As suas amendoas como nas outras especie do genero, contêm um oleo analogo ao chalmoogrico, com poder rotativo especifico de + 39º a + 25º C., segundo verificação polarimetrica realisada pelo Dr. Oswaldo Peckolt.

A sua dispersão geographica, até agora conhecida, é de Collatina até Tres Ilhas, no baixo Rio Doce. E' mais uma planta cujo oleo se recommenda no tratamento da lepra e outras dermatoses.

Esta especie, devido a ter só 3 estigmas e o fructo liso na maturidade, approxima o genero *Carpotroche* do genero *Mayna*, e, embora de fructos relativamente pequenos, tem as maiores sementes do genero. A arvore é muito decorativa devido ao contorno symetrico da copa e á folhagem brilhante verde escura.

APOCYNACEAE

Aspidosperma leucocymosum Kuhlmann, sp. nov. (Est. 6).

Arbor mediana, ramulis glaberrimis, nigrescentibus, compressis, laevibus, foliis alternis, longinscule petiolatis, petiolo semitereti supra applanato, 1,5-3 cm. longo, lamina 6-15 cm. longa et 2-5 cm. lata, utrinque attenuata, oblongo-elliptica, apice subabrupte, deinde leniter obtusinscule acuminata, utrinque laevi, coriacea, olivacea, adulta supra nitida, subtus opaca et pruinosa, marginata, marginibus subrevolutis, crenulatis, nervo mediano utrinque prominente, nervis lateralibus utrinque 20-23, immersis, patentibus, tenuioribus intermixtis, subparallelis, in marginem excurrentibus et crenaturis correspondentibus. Inflorescentia paniculato-corymbosa fasciculata, pedunculo communi 1-3,5 cm. longo, corymboso-congesto, ramis, pedunculis et calice albo-griseis, dense pilosis, floribus (fragrantibus) pedicellatis pedicellis 1-2 mm. longis, calice 3-4 mm. alto et 3 mm. lato, sepalis ovato-triangularibus, usque ad medium fissis; corolla glaberrima, tubo cylindrico 5-6 mm. longo et 3 mm. lato, segmentis 2 mm. longis, lanceolato-subulatis, sinistrorsis, ad basin 1 mm. latis, tubo intus basi apiceque glabro, in medio piloso, extus 5-carinato, inter carinas sulcato; ovarium glabrum, stilo cum stigmatibus aequantibus. Fructus non visus.

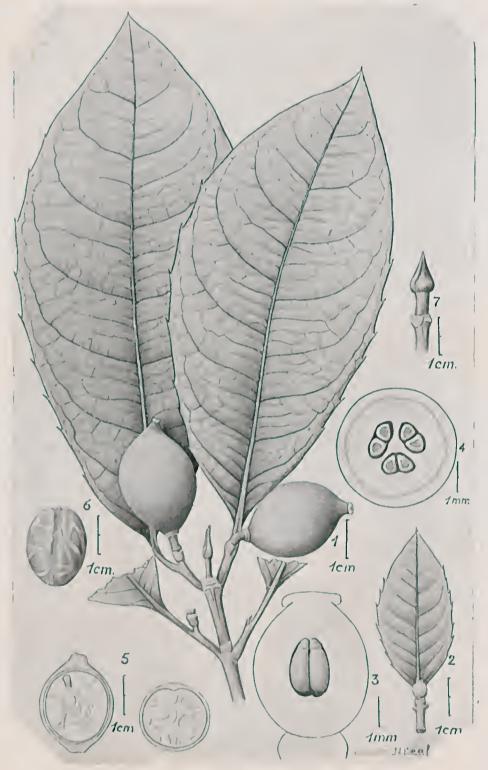
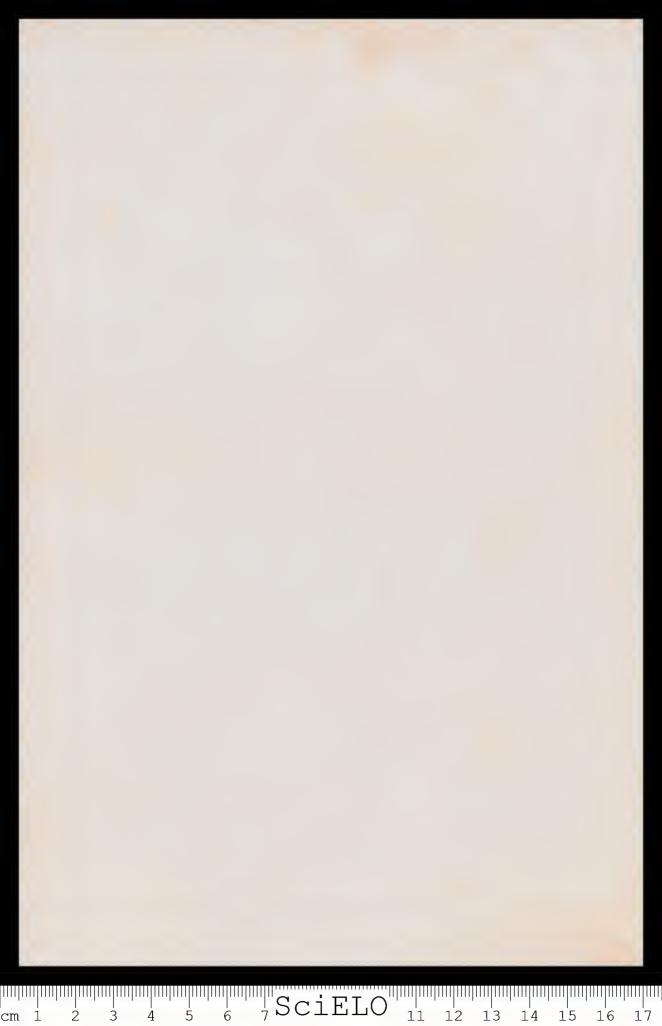
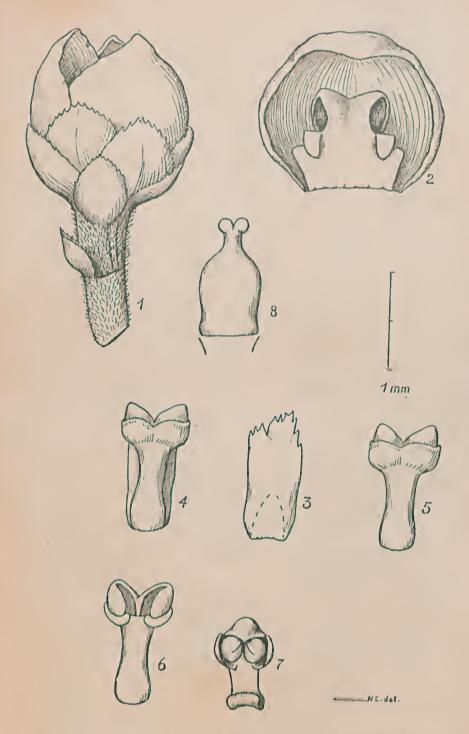
Crescit ad ripas fluminis Curicuriary, affluentis Rio Negro, Amazonas. Legit A. Ducke 21-III-1934. (H.J.B.R. n.º 24.492.).

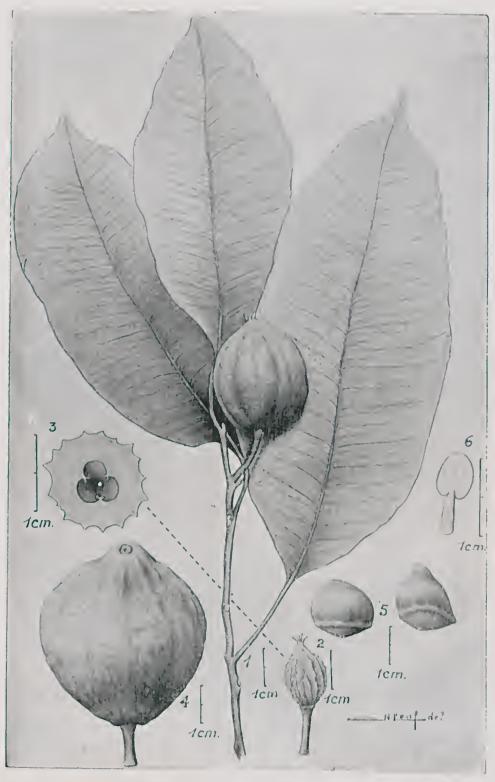
E' especie da affinidade do *Aspidosperma melanocalyx* do qual, todavia, differe por ter as flores mais longamente pedicelladas, o calice menor e revestido de penugem alvacenta e os seus segmentos mais obtusos, os segmentos da corolla menores, as folhas completamente glabras, as nervuras immersas nas duas faces e os peciolos mais compridos.

Entre outros typos da Amazonia que lhe são afins, está o *A. Spruceanum*.

Geissospermum excelsum Kuhlmann sp. nov. (Est. 7).

Arbor excelsa, trunco longitudinaliter profunde excavato et sulcato, ramulis novellis dense ochraceo-ferrugineo-pilosis, foliis petiolatis, petiolo crasso, 1,5-3 cm. longo, lamina 9-18 cm. longa et 4-8 cm. lata, coriaceo-papyracea, supra nitida laevi, subtus dense ochraceo-ferruginea, oblongo-elliptica, utrinque paulo attenuata, adulta in vivo supra convexa, subtus concava, pilosa, cochlearioidea, marginibus late revolutis vel reflexis, nervo mediano supra impresso, subtus valde prominente, nervis lateralibus 17-22, supra immersis, subtus prominentibus, patentibus, subparallelis, juxta marginem arcuato-anastomosantibus. Inflorescentia axillaris vel supra-axillaris paniculato-cymosa, repetito-dichotoma, condensata, dense ochraceo-pilosa, breviter (1-1,5 cm. longa) crassiuscule pedunculata, pedicellis 1-2 mm. longis, crassiusculis; calix brevis campanulatus, extus dense tomentosus, sepalis quincuncialiter sese obtegentibus, lato-ovatis, subtriangularibus, 2,5-3 mm. longis et 2,5 mm. latis corolla tota 12-13 mm. longa, tubo cylindrico 8 mm. longo e 4 mm. lato, extus piloso, intus solum ad basin piloso, longitudinaliter 5-sulcato, segmentis corollae 4 mm. longis et 3 mm. latis, ovato-triangularibus, utrinque pilosis; stamina tubo medio inserta, antheris parvis, filamentis subnullis pilosis. Ovarium sessile, basi annulo piloso cinctum pilosissimum, stilo 5 mm. longo, glabro, calice duplo longiore, stigmate coniformi; ovula in loculis 4-serialia. Fructus non visus.

Crescit in silvis terris altis ad occidentem lacus Uaicurapá, Parintins, civ. Amazonas. Legit A. Ducke, 6-IX-1932; "carapanaúba" nominatur (H.J.B.R. n.º 24.491).

Paradrypetes ilicifolia Kuhlmann, (planta fem.). Fig. 1 — ramo fructifero; Fig. 2 — ovario e folha nova; Fig. 3 e 4 — ovario em corte longitudinal e transversal; Fig. 5 — fructo em corte longitudinal e transversal; Fig. 6 — semente; Fig. 7 — botão germinativo.

Meliosma palustre Kuhlmann — Ramo florifero.

Meliosma palustre Kuhlmann. Fig. 1 — flor inteira; Fig. 2 — petala exterior; Fig. 3 — petala interior; Fig. 4 — estame com a respectiva petala interior; Figs. 5, 6 e 7 — estames em varias posições; Fig. 8 — ovario.

Hydrogaster trinerve Kuhlmann. Fig. 1 — ramo florifero da planta masculina; Fig. 2 — flor masculina; Fig. 3 — androceu augmentado oito vezes; Fig. 4 — rudimento do ovario na flor masculina; Fig. 5 — ramo florifero da planta feminina; Fig. 6 — flor feminina; Fig. 7 — petala; Fig. 8 — ovario com estaminodios; Fig. 9 — corte transversal do ovario; Fig. 10 — fructo inteiro e em corte longitudinal; Fig. 11 — fructo em corte transversal; Fig. 12 — semente vista de frente e de costas; Fig. 13 — embryão.

Carpotroche apterocarpa Kuhlmann. Fig. 1 — Raminho fructifero; Fig. 2 — ovario já fecundado; Fig. 3 — ovario em corte transversal; Fig. 4 — fructo maduro; Fig. 5 — dois typos de sementes; Fig. 6 — embryão.

Aspidosperma leucocyntosum Kuhlmann. Fig. 1 — ramo florifero; Fig. 2 — flor; Fig. 3 — segmento da flor com parte do tubo; Fig. 4 — calice em corte longitudinal mostrando o ovario.

Geissospermum excelsum Kuhlmann. Fig. 1 — ramo florifero; Fig. 2 — flor; Fig. 3 — um segmento da flor e parte do tubo; Fig. 4 — calice seccionado longitudinalmente mostrando o ovario.

NEUE AMERIKANISCHE BORKENKÄFER *

von

KARL E. SCHEDL.

Problechilus trimaculatus n. sp.

Rotbraun, Stirn, die vorderen zwei Drittel des Halsschildes, ein Längsstreifen von der Basis bis zur Mitte der Flügeldecken und jederseits ein quergezogener Flecken seitlich des Längsstreifens schwarz, 2,40 mm. lang, 1.78 mal so lang als breit.

Stirn gewölbt, matt, fein dicht gerunzelt punktiert.

Halsschild stark gewölbt, Summit im basalen Drittel, wesentlich breiter als lang (13:9), die Seiten im schönen Bogen von der Basis bis zum Apex gerundet, vor dem Summit steil abfallend, matt, mit dicht gestellten schuppenförmigen Körnchen, Vorderrand fein gekerbt, basales Drittel rauh, matt, fein raspelförmig punktiert Seitenrand scharf gekantet.

Flügeldecken breiter (14:13) und 1.88 mal so lang als das Halsschild, in der basalen Hälfte parallelseitig, nach hinten im breiten Bogen gerundet, von der Mitte an nach rückwärts gleichmässig abgewölbt; in Reihen kaum merklich, fein punktiert, fein, kurz, anliegend behaart; auf dem Absturz die ersten drei Punktreihen streifenförmig vertieft, die Zwischenräume mehr gewölbt, die Reihenpunkte grösser.

Type in meiner Sammlung.
Fundort: Venezuela, aus alter Sammlung.

Pityophthorus venezuelensis n. sp.

Stirn gewölbt, grob und dicht punktiert.

Halsschild so lang als breit, am breitesten nahe der Basis, Hinterecken schwach gerundet, Seiten bis weit vor die Mitte im flachen Bogen eingezogen, Vorderrand verlängert, eng gerundet, deutlich abgesetzt; Oberfläche mässig gewölbt, matt, in der vorderen Hälfte mit niederen dicht gestellten schuppenförmigen Körnchen, hinten dicht, tief, ziemlich grob punktiert.

Flügeldecken breiter (28:25) und 2.08 mal so lang als das Halsschild, parallelseitig, hinten ziemlich eng gerundet, Scheibe in Reihen punktiert, Punkte

* Entregue em 30 de janeiro de 1935.

gedrängt, tief eingestochen und etwas unregelmässig angeordnet, Zwischenräume eng, stark genetzt, mit vereinzelten starken Punkten; durch die starke Netzung halbmatt erscheinend; Absturz im letzten Drittel beginnend, gewölbt, längs der Naht mit einer flachen Furche, Nahtzwischenraum breit, etwas erhöht und glatt, zweiter Zwischenraum glänzend, breit, unpunktiert, dritter und vierter Zwischenraum die seitliche Erhöhung bildend, stark und verworren punktiert.

Type in meiner Sammlung.
Fundort: Venezuela, aus alter Sammlung.

Xyleborus mutabilis n. sp.

Weibchen. — Schwarzbraun, 4.07 mm. lang, 2.80 mal so lang als breit. Dem *X. improvidus* m. nicht unähnlich aber wesentlich grösser, mit kleinen Körnchen auf dem Absturz und regelmässig einreihig punktierten Flügeldeckenzwischenreihen.

Stirn gewölbt, ziemlich glänzend, Mittellinie leicht erhöht, spärlich punktiert.

Halsschild quadratisch, Hinterecken kaum, Vorderecken starker, Vorderrand breit gerundet, mässig gewölbt, Summit in der Mitte, vordere Hälfte fein, dicht schuppenförmig gekörnt, hintere Hälfte glänzend, ziemlich dicht und fein punktiert.

Flügeldecken kaum breiter (15:14) und 2.00 mal so lang als das Halsschild, parallelseitig, hinten winkelig gerundet; Scheibe glänzend, gestreift punktiert, Reihenpunkte gross, flach und sehr eng gestellt, alle Streifen deutlich vertieft, Zwischenräume flach gewölbt, einreihig ziemlich regelmässig punktiert, die Punkte etwas kleiner als jene der Streifen, aber ebenfalls ziemlich eng gestellt; Absturz hinter der Mitte beginnend, flach gewölbt, matt, die Punktreihen sehr flach bis erloschen, dafür die ganze Fläche punktuliert, die ersten vier Zwischenräume mit mehreren, 3 bis 5 feinen Körnchen. Hinterrand scharfkantig.

Type in meiner Sammlung.
Fundort: Venezuela, aus alter Sammlung.

Xyleborus improvidus n. sp.

Weibchen. — Schwarzbraun, 3.59 mm. lang, 2.84 mal so lang als breit. In die Verwandschaft des *X. elevatus* Egg. gehörend aber wesentlich kleiner als diese Art und mit anderen Detailmerkmalen.

Stirn gewölbt, grob punktiert, mit schwach erhöhter Mittellinie.

Halsschild nahezu quadratisch, am breitesten in der Mitte, die Ecken schwach gerundet, insbesondere die Hinterecken, die Seiten schwach ausgebuchtet, nach hinten etwas verengt, Vorderrand nahezu gerade abgestutzt; mässig gewölbt, Summit in der Mitte, vordere Hälfte matt, fein schuppenartig gekörnt, basale Hälfte glänzend, mit zerstreuten feinen eingestochenen Punkten.

Flügeldecken glänzend, breiter (13:12) und 1.91 mal so lang als das Halsschild, parallelseitig, hinten eng gerundet; Scheibe in Reihen ziemlich stark punktiert, die Streifen gegen den Absturz leicht vertieft, Reihenpunkte flach und eng gestellt, Zwischenräume glatt, mit vereinzelten ziemlich grossen Punkten; Absturz deutlich hinter der Mitte beginnend, gewölbt, Punktierung deutlicher, erster Zwischenraum mit drei bis vier feinen Körnchen, die ersten am Beginne der Absturzwölbung,

zweiter Zwischenraum breiter, mit drei grösseren Körnchen, das letzte Paar klein und nahe der Flügeldeckenspitze, weiter vom zweiten Paar entfernt als dieses vom ersten, 4 ter und 5 ter Zwischenraum mit mehreren äusserst kleinen Körnchen.

Type in meiner Sammlung.
Fundort: Venezuela, aus alter Sammlung.

Xyleborus nevermanni n. sp.

Weibchen. — Rotbraun, wenn ausgefärbt bis schwarz, 5.14 mm. lang, 2.90 mal so lang als breit. Dem *X. itatiayaensis* m. ähnlich aber mit anderem Halsschild und Flügeldeckenabsturz.

Stirn flach gewölbt, glänzend, vereinzelt punktiert.

Halsschild länger als breit (18:17), flach gewölbt, Summit in der Mitte, Hinterrand gerade, Hinterecken schwach gerundet, Seiten bis weit vor die Mitte parallel, Vorderrand ziemlich eng gerundet, vordere Hälfte dicht mit sehr kleinen schuppenförmigen Körnchen besetzt, hintere Hälfte glänzend, vereinzelt sehr fein punktiert.

Flügeldecken breiter (18:17) und 1.87 mal so lang als das Halsschild, Seiten parallel, hinten breit gerundet, zylindrisch, von der Mitte an abgewölbt, in der apikalen Hälfte der Absturzfläche verflacht, neben der Naht etwas niedergedrückt; in Reihen sehr flach punktiert, am Absturz die Reihen mässig eingedrückt, die Punkte deutlicher, Zwischenräume eben, genetzt, kaum wahrnehmbar vereinzelt punktiert, auf dem Absturz die ersten drei Zwischenräume mit je einer Reihe feiner Körnchen; Hinterrand scharf gekantet.

Type in den Sammlungen F. Nevermann und Schedl.
Fundort: Costa Rica, Vara Blanca, 1.700 m., 7-VII-1928, F. Nevermann Coll.

Xyleborus artespinulosus n. sp.

Weibchen. — Sshwarzbraun, 2.10 mm. lang, 2.40 mal so lang als breit, in die Verwandschaft von *X. fusciseriatus* Egg. und *X. spinulosus* Blandf. gehörend.

Stirn matt, gewölbt, mit breiter kurzer glänzender Mittellinie, fein dicht punktiert, Zwischenräume minutiös punktuliert.

Halsschild unmerklich länger als breit, Hinterrand schwach zweibuchtig, Hinterecken kaum gerundet Seiten bis weit vor die Mitte parallel, vorne breit gerundet, Summit etwas vor der Mitte, vordere Hälfte ziemlich steil abfallend, fein dicht schuppenförmig gehöckert, basale Hälfte glänzend, ziemlich grob eingestochen punktiert. Schildchen klein, rund und glänzend.

Flügeldecken an der Basis nahezu so breit und 1.58 mal so lang als das Halsschild, nach dem basalen Drittel allmählich verengt, hinten eng gerundet und mit einem seichten, engen gerundeten Ausschnitt an der Naht; im ersten Drittel zylindrisch, dann abgeschrägt, bis zum dritten Zwischenraum der Länge nach eingedrückt; Scheibe glänzend, in Reihen ziemlich dicht und deutlich punktiert, Zwischenräume eben, etwas unregelmässig einreihig mit ebenfalls ziemlich grossen Punkten besetzt, aus welchen kurze abstehende Haare entspringen; Eindruck matt,

erster Zwischenraum am Beginne des Absturzes mit zwei, der zweite Zwischenraum mit einem Körnchen, sonst die beiden ersten Zwischenräume einreihig dicht mit rotgelben, schmalen, schuppenförmigen Haaren besetzt, die des ersten Zwischenraumes schräg nach auswärts, die des zweiten Zwischenraumes schräg nach innen gerichtet, dritter Zwischenraum in der oberen Hälfte mit drei Zähnchen, welche von oben nach der Mitte zu an Grosse zunehmen, in der unteren Hälfte mit wenigen nach innen gerichteten Schüppchen, am Apex mit zwei schräg nach aufwärts gerichteten, längeren, schlanken Zähnen, der vierte Zwischenraum, welcher den äusseren Rand des Eindruckes bildet, mit einer Anzahl von Körnchen.

Von *X. spinulosus* Blandf. unterscheidet sich diese Art (mir liegt ein Stück aus der Blandford'schen Sammlung vor.) durch die geringere Grösse, die schlankere, sich nach rückwärts stärker verschmälernde Form, und die schwächere bezw. anders geartete Bezahnung. Der Längsseindruck der Flügeldecken ist bei der Blandford'schen Art ausserdem kürzer und steiler. Die Unterschiede zwischen *X. spinulosus* Blandf. und *X. fusciseriatus* Egg. hat der letztgenannte Autor in seiner Beschreibung eindeutig auseinandergelegt. *X. squamulatus* Eichh. gehört ebenfalls in diese Verwandtschaft.

Type in Sammlung Nevermann und Schedl.

Fundort: Costa Rica, Hamburgfarm, Reventazon, Ebene Limon, 2-VI-33. F. Nevermann Coll.

Xyleborus schildi n. sp.

Weibchen. — Dunkelbraunrot, 4.85 mm. lang, 2.50 mal so lang als breit. Wahrscheinlich in die weitere Verwandtschaft von *X. curtus* Egg. zu stellen.

Stirn gewölbt, glänzend, fein punktuliert, mit vereinzelten groben Punkten.

Halsschild subquadratisch, Hinterrand gerade abgestutzt, Hinterecken schwach gerundet, Seiten gleichmässig schwach ausgebuchtet, Vorderecken stark gerundet, Vorderrand nahezu gerade, Summit in der Mitte, mässig stark gewölbt, vor der Mitte stärker, nach hinten mehr schräg abfallend, vordere Hälfte glänzend, ziemlich stark, dicht, eingestochen punktiert.

Flügeldecken breiter (20:18.5), und 2,00 mal so lang als das Halsschild, am breitesten hinter der Mitte, hinten breit etwas winkelig gerundet; bis zur Mitte leicht ansteigend, nach rückwärts in schönem Bogen abgewölbt, vor dem scharfgekanteten Hinterrand etwas abgeflacht; Scheibe gestreift punktiert, Punkte flach und eng gestellt, alle Streifen deutlich eingedrückt, Zwischenräume eben, grob genetzt, einreihig grob und weitläufiger punktiert; Absturz seifenglänzend, die Punktierung etwas feiner, die Zwischenräume etwas breiter werdend, jeder dritte bis vierte Zwischenraumpunkt durch ein kleines Körnchen ersetzt.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Costa Rica, Turrialba, 800 m., Schild leg.

Den Käfer, welchen ich von Herrn Nevermann erhielt, widme ich Herrn Schild, der viel wertvolles Material in Costa Rica gesammelt hate.

Xyleborus scalaris n. sp.

Weibchen. — Dunkelrotbraun, 4.30 mm. lang, 2,5 mal so lang as breit.

Stirn gewölbt, grob punktiert, glänzend.

Halsschild etwas länger als breit (17:16), Hinterrand gerade, Hinterecken wenig gerundet, Seiten schwach ausgebuchtet, vorne breit gerundet; mässig stark gewölbt, Summit hinter der Mitte, vordere Fläche mässig stark gewölbt, fein, dicht, schuppenartig gehöckert, basale Fläche rauh, grob punktiert.

Flügeldecken kaum breiter und 1.75 mal so lang als das Halsschild, Seiten parallel, hinten breit etwas winkelig gerundet; bis über die Mitte zylindrisch, dann im regelmässigen Bogen abgewölbt; in Reihen dicht, grob gestreift punktiert, die Streifen am Absturz wesentlich stärker vertieft, die Zwischenräume ziemlich regelmässig, etwas schwächer und weitläufiger mit Punkten besetzt, am Absturz diese Punkte durch kleine Körnchen ersetzt.

Der Käfer, welcher *X. alluaudi* Schauff. nicht ganz unähnlich ist, an seiner Grösse und Absturzbewehrung leicht erkenntlich.

Type in meiner Sammlung.

Fundort: Costa Rica, Turrialba, Schild leg.

SOBRE ALGUNS CYNIPIDEOS PARASITICOS E CECIDOGENOS DO BRASIL (HYMENOPTERA, CYNIPIDAE)

por

T. BORGMEIER

(Com 13 figuras e 6 estampas)

Minha occupação das especies brasileiras da familia *Cynipidae* data de 1924, quando o meu amigo P. H. SCHMITZ (Valkenburg, Hollanda) me pediu colleccionar material de estudo para o seu collega H. DETTMER, especialista neste grupo. No correr dos annos, consegui reunir algum material em Petropolis, Rio de Janeiro e São Paulo, grande parte do qual foi enviado a DETTMER que descreveu algumas especies novas de *Ganaspis*, *Acantheucoela* e *Xyalophora*, mas infelizmente foi arrebatado á sciencia pela morte em principio de 1933. A parte do material que se achava no meu poder, foi augmentada consideravelmente pelas collectas do meu confrade Frei RUFINO UETER em Petropolis. Todo esse material se acha hoje na collecção da Secção de Entomologia do Instituto de Biologia Vegetal do Rio de Janeiro.

Nos annos de 1930 e 1931, entretive animada correspondencia com H. DETTMER, a quem visitei na Hollanda em agosto de 1932, e o snr. LEWIS H. WELD do Museu Nacional de Washington, com quem me encontrei no V° Congresso Internacional de Entomologia em Paris (1932).

Emquanto me permitte julgar a pouca experiencia que tenho no assumpto e a troca de idéas que tive com os citados especialistas, ambos pesquisadores conscienciosos, parece que o estudo taxonomico dos Cynipideos é bastante difficultado pelas publicações precipitadas de J. J. KIEFFER (fallecido em 1925), e principalmente pelo facto que esse autor "não fazia collecção, nem conservava sequer as especies novas. Se assim é, o que eu não posso assegurar, os typos das numerosissimas especies e generos novos perderam-se, muitos delles para sempre". (J. S. TAVARES, "Brotéria", Ser. Zool. vol. 23, 1926, p. 148).

* Entregue em 29 de Janeiro de 1935.

Diversas especies de *Cynipidae* são parasitas de larvas de moscas das familias *Trypetidae, Drosophilidae* e *Lonchaeidae*. No entanto, parece que esses parasitas não têm grande importancia economica. Pois H. C. JAMES no seu trabalho "On the life-histories and economic status of certain Cynipid parasites of dipterous larvae, with description of some new larval forms" (Ann. Appl. Biology, vol. 15, 1928, pp. 287-316, 12 figs.) estudou especies de *Cothonaspis, Figites* e *Kleidotoma* e verificou que a infecção se realiza nos 1.° e 2.° estadios larvaes do hospedeiro. Dahi conclue WELD (carta de 8-V-1930): "Consequently it seems to me that these parasites are not of much promise so far as the control of Mediterranean fruit fly is concerned, for I am afraid they will be able to oviposit only in those dipterous larvae which are in thin-skinned rotting fruits where the early stages of the host are accessible". E' verdade que os poucos estudos feitos no Brasil sobre parasitas de moscas de fructas (vide R. V. IHERING, 1905, 1911) não permittem por emquanto formular uma opinião definitiva sobre o valor economico das nossas especies, mórmente porque é de suppôr que haja muitas especies indescriptas na nossa fauna.

SUBFAM. ASPICERINAE

Aspicera Dahlbom

Onychia Walker, 1835, Ent. Mag. vol. 3, p. 162 (Nec Hübner, 1816, *Lep.*).
Aspicera Dahlbom, 1842, Onychia & Callaspidia, p. 5, 6. — Dalla Torre & Kieffer, 1910, Das Tierreich, Lief. 24, p. 51.

Este genero é bem caracterizado pelo espinho comprido do escutello, pelas carenas longitudinaes do mesoscutum e pela cellula radial aberta na margem anterior e na extremidade proximal.

Aspicera bacchicida n. sp. ♂ (Figs. 8-9; Est. 1, Fig. 1; Est. 3, Fig. 20).

Esta especie nova parece ser affim de *A. albihirta* Ashm. 1887 (Florida), mas differe pela esculptura do thorax, coloração, etc.

Cabeça e abdomen pretos; thorax, antennas e patas pardo-vermelhas. Face e bochechas (*malae*) com pubescencia branca densamente agrupada. Fronte por cima das antennas rugosa; uma carena vae dos ocellos lateraes para as antennas. Vertice no meio escavado; esta escavação se prolonga um pouco no occiput e é marginada por carenas longitudinaes. Occiput com estrias transversaes. Antennas situadas no meio da altura dos olhos. Cabeça (com as mandibulas) menos alta que larga (48:53), aproximadamente tão larga como o thorax; distancia intra-ocular 27, altura genal 9, comprimento dos olhos 29, largura dos olhos 21. Olhos com pubescencia fina, esbranquiçada, esparsa. Antenna com 14 articulos; comprimento total 2,6 mm.; comprimento proporcional dos articulos = 8 (largura 6.5) : 4 : 11 : 10 : 10 : 9.8 : : 9.2 : 9 : 8.5 : 8.5 : 8.5 : 8 : 8 : 14.

Thorax pardo-avermelhado, mesopleuras (com excepção do terço superior) ennegrecidas; tambem o mesoscutum na metade anterior (entre os sulcos parapsidaes)

ennegrecido. Propleuras e metapleuras com pubescencia branca densamente agrupada; mesoscutum com pêlos esparsos. Mesopleuras no meio glabras, em cima e em baixo com pubescencia escassa. Pronoto lateralmente na truncatura com pubescencia branca; borda superior largamente chanfrada. Mesoscutum mais largo que comprido (22 : 16), coriaceo, mate. A carena mediana é posteriormente bifurcada; a forquilha encerra um sulco longitudinal. Anteriormente ha de cada lado 1 carena lateral abbreviada obliqua. Sulcos parapsidaes largos e lisos, carenados, convergentes para traz.

O escutello (incluindo o espinho) tem pouco mais que o dobro do comprimento do mesoscutum (35 : 16). As foveas basaes são alongadas e lisas, separadas no meio por uma carena; tambem sua borda posterior é carenada; essas tres carenas reunem-se na base da carena dorsal mediana que vae quasi até o apice do espinho. Além disso ha de cada lado *2* carenas lateraes, sendo uma superior e outra inferior; a carena lateral inferior é denticulada e cada denticulo apresenta um cerdinha; a face inferior do espinho é areolado-rugosa. — Propodeo com pubescencia branca.

Abdomen preto, fortemente lustroso, pouco comprimido em sentido transversal. 1.º tergito com sulcos longitudinaes profundos. 2.º tergito prolongado em forma de lingua. Medidas proporcionaes: Comprimento 68, altura 37, largura 37, comprimento do 3.º tergito (em cima) 44. Terceiro tergito finamente punctuado.

Tibia posterior nas faces anterodorsal e posterodorsal com 1 estria ou carena longitudinal. Tarso posterior mais comprido que a tibia (24 : 21); metatarso III só um pouco menos comprido que os articulos seguintes addiccionados.

Asa hyalina, pontuada, não ciliada; comprimento 2,65 mm. Cellula radial largamente aberta na extremidade proximal, e um pouco aberta na extremidade distal. Terceira divisão da nervura subcostal rudimentar. As primeira e segunda divisões da nervura radial estão em proporção de 12 : 27.

Comprimento total 3,2 — 3,3 mm.

A descripção se baseia sobre 4 exemplares machos, criados de puparios de uma especie de *Baccha* (*Syrphidae*), predadora de *Saissetia hemisphaerica* Targioni, e provenientes do Rio de Janeiro, H. de Souza Lopes leg. novembro 1934.

Holotypo (N. 7856) e 3 paratypos (Ns. 7857-7859) no Instituto de Biologia Vegetal.

Aspicera ueteri, n. sp. ♀ (Figs. 10-11; Est. 1, Fig. 2; Est. 3, Fig. 21).

Seguindo a chave de Dalla Torre & Kieffer (1910, p. 53), chega-se a *A. utahensis* Ashm. 1896, mas a especie nova é menor. A diagnose de *utahensis* é insufficiente para deixar conhecer mais differenças.

Coloração predominante preta; escutello, metapleuras, segmento mediano, 1.º tergito abdominal pardo-vermelhos; patas pardo-ferruginosas; antennas pardo-vermelhas, mas os articulos 1, 2 e 13 ennegrecidos. O espinho do escutello é ennegrecido na metade distal.

Face com pubescencia branca. Fronte em cima das antennas coriacea; uma zona deante do ocello anterior mais ou menos lisa e delimitada por carenas fracas. Uma carena parte do ocello lateral, parallela á margem ocular, passando ao lado da inserção antennal e acompanhando a margem ocular interna e inferior, terminando na margem lateral das bochechas (*malae*), de maneira que o olho na sua maior parte se apresenta rodeado por um sulco largo e desnudado. Occiput no meio com uma

impressão profunda, marginada por carenas; regiões lateraes do occiput com estrias finas transversaes. Cabeça (incluindo as mandibulas) mais alta que larga (69 : 63); espaço intra-ocular 38, altura genal 20, comprimento do olho 34, largura do olho 26. Olhos com pubescencia muito fina. Antennas implantadas no meio da altura dos olhos; comprimento total 2.4 mm.; comprimento proporcional dos articulos 1-13 = 12 (largura 9) : 8 (7) : 17 : 16 : 16 : 16 : 15 : 14 : 13 : 12 : 11 : 11 : 23.

Thorax coriaceo; sulcos parapsidaes lisos. Mesoscutum mais largo que comprido (28 : 23); o comprimento do mesoscutum e o comprimento do escutello (incluindo o espinho) estão em proporção de 23 : 38. Pleuras, excepto a parte mediana das mesopleuras, com pubescencia esbranquiçada. Mesoscutum com a carena mediana um pouco mais comprida que em *bacchicida*. Foveas basaes do escutello no meio separadas por uma carena aguçada, de cada lado mais compridas que largas, no fundo lisas. A face declive tem as bordas lateraes convexas, marginadas. Espinho na face dorsal com carena mediana e de cada lado 1 carena lateral; lados providos de pêlos.

Abdomen lustroso, preto com reflexos pardo-vermelhos particularmente nos tergitos 1-2 e na região ventral. 2.° tergito em forma de lingua. 3.° tergito comprido, atraz punctuado. Medidas relativas: comprimento 105, altura 60, largura 48, comprimento do 3.° tergito (no dorso) 60.

Tibia posterior com 2 carenas finas, como em *bacchicida*.

Asa hyalina, pontuada e com pêlos curtos; comprimento 2,35 mm. Cellula radial aberta na margem anterior e na extremidade proximal.

Comprimento total 2.76 mm.

Holotypo (N. 7860) no Instituto de Biologia Vegetal, 1 femea proveniente de Petropolis, Estado do Rio de Janeiro, Frei Rufino Ueter leg. V. 1934.

Subfam. Figitinae

Figites Latreille

Latreille, 1802, Hist. Crust. Ins. vol. 3, p. 307. — Dalla Torre & Kieffer, 1910, das Tierreich, Lief. 24, p. 83. — Weld, 1921, Proc. U. S. N. Mus. vol. 59, p. 436.

Thyreocera Ashmead, 1887, Trans. Am. Ent. Soc. vol. 14, p. 154.

Deste genero descrevo no seguinte a primeira especie da America do Sul, proveniente de Petropolis. Pude comparal-a com exemplares de *Figites reinhardi* Kieff. provenientes da Hollanda, os quaes me foram enviados ha tempos por Dettmer.

Figites brasiliensis n. sp. ♀ (Est. 1, Fig. 3: Est. 3, Fig. 22).

Pela chave de Dalla Torre & Kieffer chega-se a *F. reinhardi* Kieff., mas a especie nova differe pela formação das antennas e pelo sulco transversal que se acha na parte posterior do escutello.

Femea. — Preta, brilhante, patas e antennas pardo-vermelhas, articulo apical das antennas escurecido.

Face rugosa, bochechas (*malae*) reticulado-punctuadas. Fronte acima das antennas mui finamente punctuada; vertice liso. Cabeça (incluindo as mandibulas)

mais alta que larga (58 : 53); distancia intra-ocular 32, comprimento dos olhos 26, largura dos olhos 18, altura genal 15. Olhos pubescentes. Antennas situadas no meio da altura dos olhos; comprimento 1,485 mm.; comprimento relativo dos articulos 1-13 = 40 (largura 20) : 18 : 28 : 21 : 20 : 21 : 23 : 22 : 20 : 19 : 19 : 18 : 34 (21).

Prothorax truncado, borda superior da truncatura largamente excavada. Propleuras com estrias longitudinaes, atraz (deante da tégula) lisas. Mesopleuras com estrias longitudinaes em toda a superficie. Mesoscutum liso, brilhante, com puncturas esparsas. Sulcos parapsidaes completos, posteriormente um pouco dilatados. Em frente ao escutello ha uma pequena impressão mediana; anteriormente no meio existem duas linhas finas, parallelas. Mesoscutum um pouco mais comprido que largo (48 : 46). Comprimento do escutello 23, largura 25; foveas basaes transversaes e profundas, separadas no meio; atraz dellas ha no meio uma zona triangular mais ou menos lisa; no mais o escutello é areolado-rugoso; atraz se encontra um sulco transversal pouco accentuado.

Abdomen distinctamente pedunculado. 1.° tergito e base do 2.° tergito com estrias longitudinaes. Medidas relativas: comprimento 108, altura 48, largura 48, comprimento do 3.° tergito (no dorso) 43.

Asa hyalina, pontuada, com cilios curtos. Nervação pallida. Nervura subcostal com cerdas. Comprimento da asa 2.28 mm. Cellula radial fechada. Primeira divisão da nervura radial ligeiramente convexa para dentro, segunda divisão ligeiramente convexa para fóra. Medidas relativas dos lados da cellula radial: 3.ª divisão da nervura subcostal 13; 4.ª divisão da subcostal 96; 1.ª divisão da nervura radial 50; 2.ª divisão da radial 82.

Comprimento total 2.3 mm.

Holotypo 1 ♀ proveniente de Petropolis, Estado do Rio de Janeiro, Frei Rufino Ueter leg. X. 1934. No Instituto de Biologia Vegetal (Nr. 7861).

Nota: No Instituto de Biologia Vegetal se acham ainda 2 femeas de Petropolis, que pertencem a uma outra especie, porque as antennas são differentes; deixo-a por emquanto indescripta. Além disso ha na collecção 6 machos de Petropolis, dos quaes não sei dizer si pertencem a *brasiliensis* ou á segunda especie.

Xyalophora Kieffer

Kieffer, 1901, Bull. Soc. Ent. Fr. p. 344. — Dalla Torre & Kieffer, 1910, Das Tierreich, Lief. 24, p. 93. — Dettmer, 1932, Brotéria, Ser. Ci. Nat. vol. 1, fasc. 3, p. 120.

Genotypo: *Figites clavatus* Girand, 1860 (Austria).

Segundo Dettmer é possivel que este genero seja synonymo de *Neralsia* Cameron, 1887 (*Xyalosema* Dalla Torre & Kieffer, 1910). Dettmer dá uma chave e as descripções de 8 especies sulamericanas. A meu vêr, a presença ou ausencia do sulco longitudinal mediano do escutello não póde ser considerado como caracter generico; *Xyalophora claripennis* Dettmer tem um sulco, a nova especie não o tem; em ambas os olhos são pubescentes.

Xyalophora claripennis Dettmer (Est. 3, Fig. 23).

1932, Brotéria, Ser. Ci. Nat. vol. 1, fasc. 3, p. 117, figs. 21-23.

No Instituto de Biologia Vegetal se acha 1 exemplar cotypo ♀ Nr. 6369. A carena mediana que separa as duas foveas basaes do escutello, quando vista de perfil é mais vertical e angulosa na extremidade posterior do que mostra a fig. 22 de Dettmer. O exemplar mede approximadamente 4 mm. Dou uma photographia da asa deste exemplar.

Xyalophora splendens n. sp. ♀ (Est. 1 Fig. 4; Est. 3, Fig. 24).

Seguindo a chave de Dettmer (1932, p. 123), chega-se a *striaticeps* Kieffer (Perú, Bolivia); a nova especie differe distinctamente pela fórma das antennas e por outros caractéres.

Preta, brillhante. Antennas pardo-vermelhas, 1.° articulo quasi preto, 2.° articulo escurecido, art. 3-5 mais claros do que os outros, articulo terminal um pouco ennegrecido na metade distal. Patas amarello-avermelhadas, patas posteriores mais escuras; articulos terminaes dos tarsos ennegrecidos. Ventre com reflexos vermelho-escuros.

Cabeça (incluindo as mandibulas) um pouco mais alta que larga (34 : 33); distancia intra-ocular (no nivel das antennas) 20, altura genal 7, comprimento dos olhos 17, largura 11. Face com estrias em forma de leque, intersticios reticulados, sem puncturas grossas. Bochechas (*malae*) densamente punctuado-reticuladas. Fronte acima das antennas na maior parte lisa, com puncturas finas esparsas; mas perto da inserção das antennas e nas margens oculares internas reticulado-estriada. Temporas com sulco marginal o qual é atravessado por estrias transversaes. Tuberculo ocellar distinctamente menos elevado que em *claripennis;* borda occipital arredondada. Occiput não excavado, lateralmente com rugas distinctas. Comprimento relativo dos articulos antennaes 1-13 = 8 (largura 4,2) : 5 (3,5) : 6,5 : 5,5 : : 5,2 : 6 : 5,2 : 5,3 : 5,3 : 5,3 : 5,3 : 5,5 : 9,3 (4). Pubescencia das antennas fina, amarellada. Cabeça, particularmente a face, com pêlos amarello-esbranquiçados.

Borda da truncatura do pronoto pouco elevada, no meio pouco chanfrada. Propleuras em cima e em baixo na margem anterior com distinctas estrias longitudinaes, no meio da margem anterior com elevação tuberculiforme, atraz lisas até a tégula. Mesopleuras em baixo e atraz em cima estriadas. Mesoscutum um pouco mais largo que comprido (31 : 28). Comprimento do escutello até o ápice do espinho 24, até os angulos posteriores do disco 15, até a margem posterior das foveas basaes 6. As foveas basaes são circulares; a carena mediana que as separa, é só um pouco mais elevada que as bordas lateraes. Da margem posterior das foveas basaes parte de cada lado 1 carena, convergendo para a base do espinho e incluindo uma área reticulada que é anteriormente um pouco deprimida e apresenta 1 ruga transversal. Base do espinho com carena longitudinal curta indistincta. Disco perto das bordas posteriores indistinctamente areolado, lateralmente com 1 carena longitudinal indistincta. Examinando-se o escutello de perfil, a carena mediana é pouco visivel e atraz della ha uma depressão concava; o disco é distinctamente convexo; o espinho pouco curvado, quasi recto. Carenas lateraes do propodeo divergentes. Sulcos parapsidaes completos, dilatados posteriormente.

Segundo tergito abdominal anteriormente estriado; 3.° tergito mui finamente punctuado na borda posterior. Medidas relativas do abdomen: comprimento 25, altura 15, largura 10, comprimento do 2.° tergito (no dorso) 6, 3.° tergito 10.

Asa hyalina, nervuras amarello-claras; ápice e parte da margem posterior finamente ciliados; membrana finamente pontuada. Comprimento da asa 2,33 mm., largura 1,48 mm. Nervura subcostal com cerdas. Cellula radial aberta; medidas re-

lativas: 3.ª divisão da subcostal 5, margem anterior 17, 1.ª divisão da radial 10, 2.ª divisao da radial 17, distinctamente curvada.

Comprimento total 1.6 — 2.6 mm. (holotypo 2.6 mm.).

Holotypo 1 femea de São José dos Campos, Estado de S. Paulo, H. de Souza Lopes leg. VII. 1933. Paratypos 30 femeas da mesma localidade, em excrementos humanos e de cavallos, H. Souza Lopes, XII. 1934.

Holotypo (Nr. 7862) e paratypos (Nr. 7863-7867) no Instituto de Biologia Vegetal.

Xyalophora pilosa, n. sp. ♀ (Figs. 1, 12-13; Est. 4, Fig. 25).

Esta especie differe das demais especies sulamericanas pela pilosidade comprida, lanuginosa. Dettmer recebeu 1 exemplar e o considerou como pertencente a este genero. No emtanto, elle deixou de descrevel-o no seu trabalho sobre as especies de *Xyalophora* da America do Sul, provavelmente porque lhe vieram duvidas sobre a sua posição generica. E' portanto com certa reserva que ponho a especie neste genero.

Preta, brillhante; antennas e patas vermelho-pardas; base do 2.º tergito abdominal, ventre e bordas posteriores dos tergitos 3-6 vermelho-escuras a vermelho-ferruginosas. Corpo e appendices com pubescencia comprida, esbranquiçada, lanuginosa, densa na face, nas patas e no segmento mediano, esparsa no thorax, escassa no abdomen com excepção do 2.º tergito que lateralmente apresenta pêlos numerosos formando quasi tufos.

Face com estrias longitudinaes que convergem ligeiramente em baixo das antennas; região central lisa. Medidas relativas: altura da cabeça (incluindo as mandibulas) 75, largura da cabeça 75, distancia intra-ocular 45, comprimento dos olhos 33, largura dos olhos 27, altura genal 20. Olhos com pêlos compridos esparsos. Inserção antennal (vista de perfil) aproximadamente no meio da altura dos olhos; comprimento 2.5 mm.; comprimento relativo dos articulos 1-13 = 55 (largura 29) : : 23 (24) : 49 : 40 : 40 : 41 : 41 : 43 : 40 : 42 : 42 : 40 : 70.

Prothorax truncado, borda superior da truncatura ligeiramente chanfrada. Propleuras na borda anterior com estrias longitudinaes curtas, atraz lisas. Mesopleura separada do esterno por uma carena, sem sulco longitudinal (abstrahindo do sulco profundo na borda superior). Sulcos parapsidaes completos; entre elles ha posteriormente, deante do escutello, um curto sulco longitudinal. Mesoscutum um pouco mais comprido que largo (35 : 33). Comprimento do escutello (até o apice do espinho) 37, largura do disco 16. Foveas basaes separadas; carena mediana um pouco mais elevada que as margens lateraes. Espinho na base com sulco longitudinal. Disco estriado-rugoso.

Medidas relativas do abdomen: comprimento 78, altura 53, largura 41, comprimento do 2.º tergito (no dorso) 20, do 3.º tergito 40.

Asa hyalina, nervuras pallidas. Comprimento 3.56 mm. Cellula radial aberta na margem anterior; tambem ligeiramente aberta nas extremidades proximal e distal (visivel com grande augmento). Medidas relativas da cellula radial: 3.ª divisão da nervura subcostal 37, margem anterior 93, 1.ª divisão da radial 53, 2.ª divisão da radial 103. Nervura subcostal com cerdas (em parte quebradas).

Comprimento total 3.5 mm.

Holotypo (Instituto de Biologia Vegetal Nr. 7868) 1 femea proveniente de Campinas, Estado de Goyaz, P. J. S. Schwarzmaier leg. 15. V. 1929, com *Eciton schlechtendali* Mayr.

SUBFAM. EUCOILINAE

Acantheucoela Ashmead

Acantheucoela Ashmead, 1900, Trans. Ent. Soc. London, p. 333; 1903, Psyche, vol. 10, p. 67, 72. — Dalla Torre & Kieffer, 1902, Genera Insect. Cynipidae, p. 36; 1910, Das Tierreich, Lief. 24, p. 248. — Rohwer & Fagan, 1917, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 53, p. 359. — Weld, 1921, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 59, p. 449; 1931, Proc. Ent. Soc. Washington, vol. 33, p. 222.
Gonieucoela Kieffer, 1907, Ent. Zeits. Stuttgart, vol. 21, p. 112.

Genotypo: *Cynips* (?) *armatus* Cresson (Cuba).

Segundo demonstrou Weld (1931, p. 222), *Gonieucoela* Kieff. é synonymo de *Acantheucoela*. Até a presente data, foram descriptas 5 especies: *armata* Cresson, *bilobata* Kieff. 1907, *brevidens* Kieff. 1907, *longispina* Dettmer, 1930 e *brevispina* Dettm. 1930. Posso accrescentar, no seguinte, 2 especies novas.

Caractéres genericos: Cabeça menos larga que o thorax, mais comprida que larga, malae marginadas, espaço maior com sulco. Terceiro articulo antennal da femea mais comprido que o quarto; antennas da femea com cerdas obtusas. Propleuras com estrias longitudinaes. Mesoscutum anteriormente com 2 linhas parallelas fracas. Mesopleura separada do esterno por uma carena, atravessada por uma sutura longitudinal. Escutello anguloso, compondo-se de uma face dorsal e uma face declive; foveas basaes mais ou menos confluentes; escudete ("cup") abaulado, achando-se a parte posterior (com a fovea circular) na face declive; em frente á fovea ha um espinho dirigido horizontalmente para traz; borda posterior do escutello truncado ou ligeiramente concava. No meio da face declive ha 2 carenas divergentes e ás vezes uma carena mediana. Aza com a cellula radial fechada; terço médio da membrana escurecido.

CHAVE DAS ESPECIES (♀)

1. Face declive do escutello com 2 carenas divergentes e 1 carena mediana.. 2
— Face declive do escutello apenas com 2 carenas divergentes............... 4
2. Carenas lateraes da face declive convexas para fóra...... *brevispina* Dettm.
— Carenas lateraes rectas. 3
3. Carenas do propodeo no meio subitamente divergentes, na metade distal convergentes. . . .. *armata* Cresson
— Carenas do propodeo pouco antes da extremidade distal dilatadas em forma de triangulo. . ... *longispina* Dettm.
4. Terceiro articulo antennal 2 vezes mais comprido que largo *bilobata* Kieff.
— O terceiro articulo tem mais que o dobro da largura...................... 5

5. Espinho do escutello igualando a metade da distancia que vae da sua base á sutura do mesoscutum............. *brevidens* Kieff.
— Espinho menos comprido. 6
6. Thorax preto. . . . . *fumipennis*, n. sp.
— Thorax vermelho-escuro. . . . . *coprophila*, n. sp.

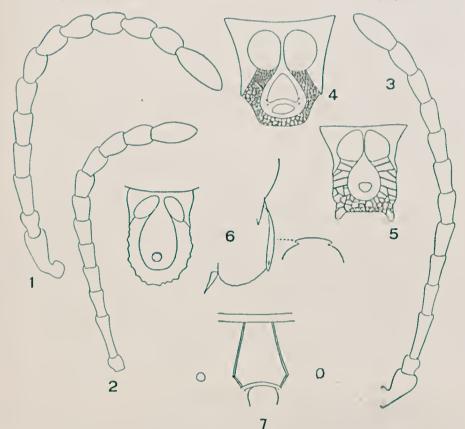



Fig. 1. *Xyolophora pilosa* Borgm., n. sp., femea, holotypo, antenna. — Fig. 2. *Acantheucoela longispina* Dettmer, femea, cotypo, antenna. — Fig. 3. *Acantheucoela fumipennis* Borgm., n. sp., holotypo, femea, antenna. — Fig. 4. *Epicoela rubicunda* Borgm, n.g. n. sp., holotypo, macho, escutello, vista dorsal. — Fig. 5. *Dettmeria rubriventris* Borgm., n. g. n. sp., holotypo, femea, escutello, vista dorsal. — Fig. 6. *Pseudeucoila brasiliensis* R. v. Iher. escutello, vista dorsal e lateral. — Fig. 7. *Idem*, segmento mediano. (Borgmeier del.; as figs. 6-7 são copias de desenhos feitos por L. H. Weld sobre o lectotypo femea do Museu Nacional de Washington.)

Acantheucoela longispina Dettmer ♀ (Fig. 2; Est. 4, Fig. 26).

Dettmer, 1930, Brotéria, Ser. Zool. vol. 26, n. 2, p. 64; p. 64; fig. 3.

Pude examinar 1 exemplar cotypo (Inst. Biologia Vegetal Nr. 7869). Dou uma photomicrographia da aza (comprimento 3.445 mm.) e um desenho dos art. 2-13 da antenna. Outro exemplar cotypo se acha no Museu Nacional de Washington. Os typos são provenientes de Porto das Caixas, Estado do Rio de Janeiro (sobre excrementos humanos).

Acantheucoela fumipennis, n. sp. ♀ (Est. 4, Fig. 27).

Preta; patas, abdomen e mandibulas vermelho-escuras; pleuras com reflexos vermelho-escuros.

Cabeça fortemente lustrosa, com poucos pêlos amarello esbranquiçados, particularmente no clypeo e nas mandibulas. Medidas relativas: comprimento dos olhos 28, largura dos olhos 17, altura genal 17, distancia intra-ocular 22. O sulco levemente rugoso que em *longispina* Dettm. vae dos angulos superiores do clypeo á base das antennas, nesta especie é indistincta e só presente na metade superior. Comprimento relativo dos articulos antennaes = 9 (largura 7.5) : 5 (5.6) : 15 : 10 . 9.2 : 10.5 : 10.5 : 10.5 : 10.3 : 10.8 : 10.8 : 11 : 16. Antennas com cerdas obtusas; articulos 7-13 com estrias longitudinaes.

Thorax preto, fortemente brilhante. Margem anterior do pronoto profundamente entalhada. Propleuras em cima com estrias longitudinaes em forma de carenas. Mesoscutum mais largo que comprido (45 : 38). Comprimento do escutello (até o apice do espinho) 27, largura 24; as 2 foveas basaes são confluentes, sua largura é 7, mais ou menos igual ao comprimento do espinho. Na face declive do escutello a borda posterior é mais distinctamente concava, de maneira que os angulos posteriores formam dentes obtusos; as bordas lateraes são distinctamente convexas. As 2 carenas divergentes encerram uma área rugosa, sem carena mediana distincta. Propodeo com pubescencia branca; carenas lateraes em cima aproximadamente parallelas, na metade distal dilatadas em forma de curva convexa e engrossadas.

Base do abdomen com anel de pêlos esbranquiçados, menos densamente agrupados que em *longispina*, e estreitamente interrompido no dorso. Medidas relativas: comprimento 33, altura 24, largura 15, comprimento do 2.º tergito (no dorso) 22.

Asa no terço mediano distinctamente ennegrecida (em *longispina* pardo-vermelha), terço distal distinctamente enfumaçado. Comprimento 3.7 mm., largura 1.43 mm. Medidas relativas dos lados da cellula radial: 3.ª divisão da subcostal 5; 4.ª divisão da subcostal 15; 1.ª divisão da radial 6.5; 2.ª divisão da radial 15. Apice e borda posterior da asa com cilios; membrana com pêlos distinctos.

Comprimento total 3.6 mm.

Holotypo (Inst. Biologia Vegetal Nr. 7870) 1 femea, proveniente do Rio de Janeiro, Jardim Botanico, H. de Souza Lopes leg. 19. XI. 1934, sobre excrementos humanos.

Acantheucoela coprophila n. sp. ♀ ♂ (Est. 1 Figs. 5-6; Est. 4, Fig. 28)

Esta especie differe de *fumipennis* Borgm. pela nervação e coloração das azas, coloração do thorax, etc.

Femea. — Brilhante. Cabeça preta; patas, thorax e abdomen rubro-escuros, thorax mais escuro que o abdomen. Antennas pretas, art. 1-2 com ligeiros reflexos rubros. Face quasi desnudada, de cada lado com 1 pêlo implantado numa punctura.

Região genal separada da face por um sulco distincto que se prolonga na margem ocular interna. Logo em baixo da base das antennas ha ainda um sulco curto, parallelo á margem ocular mas não alcançando o nivel da margem ocular inferior. Cabeça (incluindo as mandibulas) mais alta que larga (55 : 45), distancia intra-ocular 23, altura genal 16, comprimento dos olhos 27, largura dos olhos 18. Mandibulas pardo-vermelhas. Tuberculo ocellar saliente. Antennas implantadas em cima do meio da altura dos olhos; comprimento 2.5 mm.; comprimento relativo dos articulos = 9 (largura 6.5) : 5.5 (5.5) : 15.5 : 8.2 : 8 : 8 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9.5 : : 14. Os pêlos das antennas são truncados no apice.

Thorax muito brilhante. Pronoto em cima profundamente entalhado. Propleuras em cima com 2 carenas longitudinaes pouco accentuadas, na borda anterior com tufo de pêlos brancos. Mesoscutum com pêlos esbranquiçados esparsos. Mesopleuras lisas, em baixo com sutura longitudinal. As linhas parallelas anteriormente no mesoscutum são relativamente distinctas. Mesoscutum mais largo que comprido (47 : 42). Comprimento do escutello (até o apice do espinho) 28; largura (nos angulos posteriores da face horizontal) 25; largura do escudete 6. Face declive rugosa, bordas lateraes convexas, borda posterior concava; as duas carenas divergentes encerram uma área rugosa sem carena mediana. Carenas lateraes do propodeu em cima parallelas, na metade distal convexas e engrossadas.

Anel de pêlos do 2.° tergito esbranquiçado, lanuginoso, estreitamente interrompido no dorso. Medidas relativas: comprimento 35, altura 25, largura 17, comprimento do 2.° tergito (no dorso) 24.

Patas rubro-escuras, articulos terminaes e tarsos posteriores enegrecidos.

Asa fortemente enegrecida nos dois terços basaes, terço apical hyalino, mas nervura cubital indicada por uma linha parda. Comprimento 3,9 mm. Medidas relativas da cellula radial: 3.ª divisão da subcostal 16; 4.ª divisão da subcostal 35; 1.ª divisão da radial 19; 2.ª divisão da radial 38.

Macho. — Semelhante á femea. Face com um sulco distincto, estriado, que vae da base das antennas aos angulos superiores do clypeo. Antennas pretas; comprimento 3.5 mm.; os articulos 1-15 estão em proporção de 6.5 (largura 5) : 4 (4.5) : 12 : 12 : 12 : 13 : 13 : 14 : 13 : 14 : 14 : 14 : 14 : 12.5 : 15. Medidas relativas do abdomen: comprimento 56, altura 43, largura 27, comprimento do 2.° tergito (no dorso) 44.

Comprimento total: ♀ 3,975 mm., ♂ 2.438 mm.

Holotypo (Nr. 7871) femea e allotypo macho (Nr. 7872) Inst. Biologia Vegetal, provenientes de São José dos Campos, Estado de S. Paulo. H. de Souza Lopes leg. XII. 1934, sobre excremento humano.

Epicoela, nov. gen

Este genero é visinho de *Acantheucoela* Ashmead, mas o escutello é de formação differente, não apresentando nenhum espinho sobre o escudete.

Caractéres genericos: Cabeça mais comprida que larga. Região genal separada da face por um sulco fino; malae marginadas. Antennas do macho compridas, com 15 articulos. Pronoto truncado, margem superior da truncatura profundamente excavada. Propleuras sem estrias longitudinaes. Mesopleuras separadas do esterno por uma carena, atravessadas por uma sutura longitudinal. Escutello anteriormente com 2 grandes foveas separadas no meio por uma carena; escudete ovalar, desprovido de espinho, terço posterior declive, com fovea oval transversal, os dois terços basaes com uma impressão triangular; disco estreitado para traz, trapeziforme, posteriormente truncado. Propodeo mais ou menos como em *Acantheucoela*. Segundo tergito abdominal com annel de pêlos. Aza hyalina (sem faixa escurecida), pubescente e ciliada, cellula radial fechada na margem posterior.

Genotypo: *Epicoela rubicunda*, n. sp. ♂

Epicoela rubicunda, n. sp. ♂ (Fig. 4; Est. 1, Fig. 7; Est. 4, Fig. 29).

Brillante, rubro-escuro, abdomen e patas de coloração rubra mais clara, antennas vermelho-pardas.

Face lateralmente com pélinhos isolados, no mais desnudada; com rugas indistinctas e algumas estrias carreniformes perto da margem ocular inferior. Uma linha fina separa a região genal da face. Cabeça (incluindo as mandibulas) mais comprida que larga (21 : 18.5), distancia intraocular 9, espaço malar 6, comprimento dos olhos 10, largura dos olhos 7. Olhos desnudados. Antennas implantadas acima do meio da altura dos olhos. Antennas filiformes; comprimento 5 mm.; comprimento relativo dos articulos = 10 : 5 : 17 : 18 : 18 : 19 : 20 : 20 : 20 : 20.5 : 20 : 20 : 20 : 19 : 19.5.

Pronoto truncado, margem superior chanfrada; a largura da face truncada não alcança a metade da largura da cabeça (8 : 18.5). Propleuras na borda anterior felpudas. Metapleuras na borda posterior com algumas cerdas. Mesoscutum liso, anteriormente no meio com 2 linhas curtas parallelas muito indistinctas. Comprimento e largura do mesoscutum estão em proporção de 16 : 17; a distancia que vae da borda anterior do mesoscutum até a borda posterior do escudete ("cup") é de 28. As seguintes medidas relativas do escutello foram feitas em escala maior: comprimento 50, largura na borda anterior 55, largura no nivel das axillas 42, largura na borda posterior 25, largura do escudete 23, comprimento do escudete 27. Margem do escudete amarellada, com alguns pontos piligeros; fovea transversal, profunda. Disco areolado-rugoso, declive, atraz truncado verticalmente. Carenas lateraes do propodeo bastante divergentes, engrossadas e em seguida convergentes.

Segundo tergito abdominal com anel de pêlos densamente agrupados, não interrompido no dorso. Medidas relativas: comprimento do abdomen 31, altura 22, largura 15.5, comprimento do 2.° tergito (no dorso) 22.

Tibias posteriores curvadas, terço basal delgado.

Asa hyalina, nervuras pardacentas. Comprimento 3.764 mm. Nervura subcostal com cerdas. Medidas relativas da cellula radial: 3.ª divisão da subcostal 10; 4.ª divisão da subcostal 38; 1.ª divisão da radial 19, curvada; 2.ª divisão da radial 32.

Comprimento total 3.6 mm.

Holotypo macho (Inst. Biologia Vegetal, Nr. 7873) proveniente de Campinas, Estado de Goyaz, rev. P. J. S. Schwarzmaier leg. janeiro 1932.

Tropideucoila Ashmead

Tropideucoila Ashmead, 1903, Proc. Ent. Soc. Washington, vol. 5, p. 221. — Rohwer & Fagan, 1917, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 53, p. 377. — Weld, 1921, Ibid. vol. 59, p. 447, fig. 9.

Tropideucoela Ashmead, 1903, Psyche, vol. 10, p. 61, 68. — Dalla Torre & Kieffer, 1910, Das Tierreich, Lief. 24, p. 240.

Genotypo: *Tropideucoila rufipes* Ashmead ♀ (Chapada, Brasil). A especie (até agora a unica conhecida) foi redescripta por Weld (1921, p. 448, fig. 9).

Caractéres genericos: (segundo Weld, p. 447): "Robust. Head not broader than thorax, cheeks margined, malar space less than half eye and with groove, antennae arising above middle of eyes, stout, submoniliform, third not distinctly longer than fourth, 5-12 long oval, not twice as long

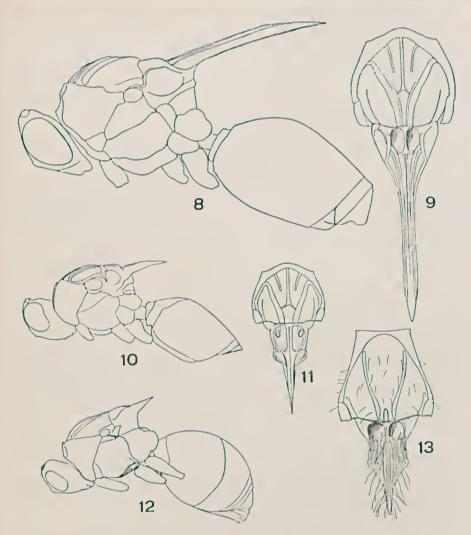



Fig. 8. *Aspicera bacchicida* Borgm., n. sp., paratypo, macho, vista lateral. — Fig. 9. *Idem*, mesonoto, vista dorsal. — Fig. 10. *Aspicera ueteri* Borgm., n. sp., holotypo, femea, vista lateral. — Fig. 11. *Idem*, mesonoto, vista dorsal. — Fig. 12. *Xyalophora pilosa* Borgm., n. sp., holotypo, femea, vista lateral. — Fig. 13. *Idem*, mesonoto, vista dorsal. (C. Lacerda del.)

as broad. Mesoscutum with five longitudinal carinae which do not converge and meet before reaching scutellum but remain distinct and parallel and well separated near to base of scutellum, the four broad grooves between them shallow and polished, short grooves over fore wings. Scutellum with two pits at base, cup large, half width of disk, longer than broad; disk sculptured and truncate. Mesopleura separated from sternum by carina. Wing with open radial cell, pubescent and ciliate. Abdomen with (not without, as stated by Ashmead) a narrow circle of hairs at base, normaly compressed."

Tropideucoila angrensis, n. sp. ♀ (Est. 1, Fig. 8; Est. 5, Fig. 30).

Esta é a segunda especie do genero. Differe de *rufipes* Ashm. pela cellula radial que é fechada nas extremidades proximal e distal.

Preta, brillhante; patas amarello-ferruginosas; antennas pardo-ennegrecidas, articulos 8-13 quasi pretos. Deante do ocello lateral ha de cada lado uma fileira transversal obliqua de pêlos lanuginosos. Face de cada lado com uma fileira longitudinal de 6-7 pêlos esbranquiçados, curvados para dentro, quasi adjacentes.

Região genal separada da face por um sulco que se prolonga na margem ocular interna até as antennas. Cabeça (sem as mandibulas) um pouco menos comprida que larga (34 : 36), distancia intra-ocular (em baixo da inserção antennal) 16, comprimento dos olhos 22, largura dos olhos 16, espaço malar 9. Deante da base das antennas ha de cada lado um curto sulco curvado para fóra. Malae com sulco marginal crenulado. Vertice excavado no meio, atraz do ocello mediano. Antennas implantadas acima do meio dos olhos; comprimento 1,9 mm.; os articulos 2-13 estão em proporção de 14 (largura 14) : 31 : 35 : 35 : 35 : 33 : 32 : 31 : 29 : 30 : 26 : 35.

Pronoto truncado, marginado, margem ligeiramente ondulada, em cima com dois lugares pubescentes perto do meio, atraz dos quaes ha de cada lado uma membrana semicircular de côr amarellada. Mesoscutum mais largo que comprido (32:24), com 5 carenas longitudinaes exactamente como em *rufipes*, sómente a pubescencia das carenas parapsidaes se prolonga anteriormente na curva que vae ás carenas lateraes; sulcos acima da raiz alar com alguns pêlinhos. Escutello de formação quasi identica como em *rufipes*, mas a borda posterior é ligeiramente convexa; comprimento 22, largura 19; comprimento do escudete 20, largura 11; a carena basal transversal do escudete apresenta 2 pêlinhos, cada dente lateral tem 1 pêlinho; disco areolado, piloso na metade posterior. Mesopleura como em *rufipes*.

Segundo tergito com anel estreito de pêlos, o qual é largamente interrompido no dorso. Medidas relativas do abdomen: comprimento 52, largura 26; comprimento do 2.º tergito (no dorso) 43. Tarso posterior tão comprido como a tibia.

Asa com o terço basal pardacento. Comprimento 2 mm., largura 0,9 mm. Medidas relativas da cellula radial: 3.ª divisão da subcostal 16, margem anterior 58, 1.ª divisão da radial 25, 2.ª divisão da radial 57.

Comprimento total (em posição curvada) 1,85 mm.

Holotypo (Inst. Biologia Vegetal, Nr. 7874) 1 femea proveniente de Angra dos Reis, Estado do Rio de Janeiro, Prof. Lauro Travassos e H. de Souza Lopes leg. outubro de 1934.

Dettmeria, nov. gen.

Este genero é affim de *Tropideucoila* Ashm., mas differe pela formação do escutello.

Aspecto geral robusto. Cabeça não mais larga que o thorax. Malae marginadas. Sulco malar presente. Antennas submoniliformes. Terceiro articulo antennal mais comprido que o quarto; antennas do macho com 15 articulos. Mesoscutum com 5 carenas longitudinaes; carenas parapsidaes não completas, anterior e posteriormente evanescentes, menos pubescentes

que em *Tropideucoila*. Foveas basaes do escutello mais ou menos confluentes, no meio com uma carena pouco elevada. Escudete mais comprido que largo, desprovido de dentes e sem carena basal transversal, anteriormente attenuado, abruptamente declive formando uma carena quasi vertical, que se prolonga entre as foveas basaes. Disco areolado e marginado; os angulos posteriores formam dentes distinctos, obtusos. Mesopleura separada do esterno por uma carena. Base do abdomen com annel de pêlos. Aza colorida no terço basal, pontuada e pouco pubescente, ciliada na margem apical; cellula radial aberta.

Genotypo: *Dettmeria rubriventris*, n. sp. ♀

Dettmeria rubriventris, n. sp. ♀ (Fig. 5; Est. 1, Fig. 9; Est. 5, Fig. 31).

Preta, brilhante; abdomen vermelho-claro, patas amarello-vermelhas; antennas pardo-ennegrecidas, articulos 2-5 vermelho-pardos. Mandibulas amarello-ferruginosas, borda interna ennegrecida. Face na borda lateral, região genal e clypeo com pêlos esparsos.

Vertice não excavado (com vista anterior). Triangulo ocellar de cada lado com tufo de pêlos amarellos. O sulco que separa a face do espaço malar, se prolonga na margem ocular interna até as antennas. Cabeça (incluindo as mandibulas) um pouco mais alta que larga (45 : 42), distancia intraocular (em baixo da inserção das antennas) 19, espaço malar 11, comprimento dos olhos 23, largura dos olhos 16. Antennas implantadas acima do meio dos olhos; comprimento 2.75 mm.; os articulos 1-13 estão em proporção de 9 : 4.5 : 9 : 8 : 10.5 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 12 : 17.5; articulos 6-13 com estrias longitudinaes.

Pronoto truncado, a truncatura occupa 2/3 da largura da cabeça; borda superior membranosa, esbranquiçada, no meio e nos lados chanfrada, com pêlos isolados (sem tufo de pêlos); regiões lateraes do pronoto areoladas. Propleuras na borda anterior com carenas longitudinaes curtas. Mesoscutum mais largo que comprido (38 : 31); carena mediana distincta, extremidade anterior subitamente dilatada, extremidade posterior quasi não engrossada; carenas parapsidaes aproximadamente parallelas, indistinctas, anteriormente e posteriormente quasi apagadas, finamente pubescentes; carenas lateraes (vistas pelo dorso) indistinctas, mais distintas quando vistas pelo lado porque o sulco acima da raiz alar é profundo. Sulcos ao lado da carena mediana menos largos que os sulcos parapsidaes. Escutello separado do mesoscutum por uma sutura; comprimento até a borda posterior 27, até o apice dos dentes lateraes 29, largura 20, largura do escudete 10. Disco areolado, marginado, borda lateral levemente convexa. Fovea do escudete oval, em frente della ha uma impressão. Margem do escudete delgada, esbranquiçada, de cada lado com algumas puncturas finas piligeras. As carenas do segmento mediano divergem fortemente até além do meio onde formam um angulo agudo, convergindo em seguida. Mesopleuras lisas, desnudadas. Metapleuras com pêlos amarellos.

Comprimento do abdomen 1.59 mm.; ovipositor delgado, extrahido, de 3 mm de comprimento. Medidas relativas do abdomen: comprimento 30, altura 21, largura 11, comprimento do 2.° tergito (no dorso) 23. O anel de pêlos na base do 2.° tergito é amarellado e estreitamente interrompido no dorso; atraz delle ha uma fileira de pêlos isolados mais compridos, curvados para traz. Segundo tergito não punctuado, fortemente brilhante como os demais tergitos.

Asa hyalina, terço basal pardacento, nervuras amarello-pardas. Comprimento 2.75 mm. Membrana pontuada, perto do apice pubescente, margem apical ciliada.

Medidas relativas da cellula radial: 3.ª divisão da subcostal 10, margem anterior 25, 1.ª divisão da radial 12, 2.ª divisão da radial 26.

Comprimento total 2,65 mm.

Holotypo (Inst. Biologia Vegetal, Nr. 7875) 1 femea proveniente de Petropolis, Estado do Rio de Janeiro, Frei Rufino Ueter leg. maio de 1934.

Dettmeria euxestae, n. sp. ♀♂ (Est. 2, Fig. 10-11 Est. 5, Fig. 32).

Differe da especie precedente pelo abdomen preto, tamanho menor, etc.

Femea. — Preta, brilhante; patas amarello-vermelhas como as mandibulas, essas com a borda interna ennegrecida; ventre com reflexos rubro-escuros.

Face lateralmente pubescente, separada da região genal por um sulco que se prolonga na margem ocular interna. Vertice não excavado. Deante do ocello posterior ha de cada lado uma fileira transversal obliqua de pêlos finos. Comprimento da cabeça (incluindo as mandibulas) 38, largura da cabeça 37, distancia intra-ocular 16, espaço malar 9, comprimento dos olhos 20, largura dos olhos 16. Antennas implantadas acima do meio dos olhos; comprimento (no holotypo) 1.7 mm. (antenna do paratypo um pouco mais comprida); os articulos 1-13 estão em proporção de 4.5 : 4 : 6.5 : 5.5 : 6.7 : 7.5 (largura 4) : 7.5 : 8 : 7 : 7 : 7 : 6.8 ; 9.8 (4.5).

Pronoto como em *rubriventris.* Estrias das propleuras mais accentuadas. Mesoscutum mais largo que comprido (33 : 25). Carenas do mesoscutum mais ou menos como em *rubriventris,* mas as carenas parapsidaes um pouco mais distinctamente salientes, apagadas no quarto apical e distal, com cerca de 5 pêlinhos. Mesopleuras em cima com uma carena longitudinal. Comprimento do escutello até a borda posterior 21, até a extremidade dos angulos posteriores 23, até a borda posterior do escudete 18; largura do escutello 16, do escudete 8. Escudete anteriormente continuado por uma carena verticalmente declive, em cima no meio com uma impressão oblongo-oval em que se acha posteriormente a pequena fovea circular.

Abdomen na base com anel estreito de pêlos, o qual está ligeiramente interrompido no dorso. Medidas relativas: comprimento 27, altura 17, largura 11, comprimento do 2.º tergito (no dorso) 19.

Asa hyalina, terço basal pardacento; pontuada, perto do apice pubescente, margem ciliada. Comprimento da asa (do holotypo) 1.74 mm. Medidas relativas da cellula radial: 3.ª divisão da subcostal 6, margem anterior 19, 1.ª divisão da radial 9, 2.ª divisão da radial 16.

Comprimento total 2.3-2.5 mm.

Macho. — Semelhante á femea. Abdomen posteriormente truncado quasi em angulo recto. A altura do abdomen e o comprimento do 2.º tergito (no dorso) estão em proporção de 33 : 45. Antenna pardo-ennegrecida; comprimento 2 mm.; os articulos 1-15 estão em proporção de 4 : 3 : 9.5 : 9 : 10 : 9.5 : 10 : 9 : 9 : 9 : 9 : 8.6 : 8.6 : 8.3 : 10.

Comprimento total 1.6-1.9 mm.

A descripção se baseia sobre o seguinte material: 1 ♀ do Rio de Janeiro, H. de Souza Lopes leg. 18-XI-1933, de *Euxesta* sp.; 1 ♂, 1 ♀ da mesma localidade, 11-XI-1933 (H. S. Lopes), de *Euxesta;* 1 ♂ da mesma localidade, apanhado com a rêde, VIII-1934 (H. S. Lopes); 1 ♀ de Petropolis, Estado do Rio de Janeiro, Frei Rufino Ueter leg. V. 1934.

Holotypo (Nr. 7876) (do Rio de Janeiro) e paratypos (Nrs. 7877 7879) 2 ♀, 2 ♂ no Instituto de Biologia Vegetal.

Odontosema Kieffer

1909, Bull. Soc. Hist. Nat. Metz, vol. 26, p. 58.

Deste genero até agora só se conhecia uma especie: *O. albinerve* Kieff. ♂ (Pará, Brasil). A diagnose generica dada por Kieffer é incompleta, porque elle não diz si a cellula radial é aberta ou fechada. Dirigi-me ao snr. L. H. Weld, que teve a gentileza de me communicar o seguinte (11.IX.1930):

" In 1922 I spent a few days at Claremont, California studying the Kieffer Cynipids in the collection at Pomona College. I will transcribe in their entirety the notes I made on *Odontosema albinerve* Kieffer.

"Head as broad as thorax. A fine malar groove present. Head from in front higher than broad. Antennae (male) 15-segmented, all the flagellar segments long cylindrical. Pronotum truncate, truncation deeply emarginate above; sides prominently ridged. Mesopleura with a longitudinal carina and margined below at the junction with sternum. Mesoscutum smooth and polished, without grooves. Scutellum with a well-elevated cup and two well-defined teeth behind as in *Diceratаspis* Pits longer than broad and confluent. In *Diceratаspis* they are transverse and the space in front of cup much shorter. Abdomen with a hairy ring at base. Neck of propodeum as long as broad. Wing bare but feebly ciliate on margin. Radial cell open as in *Diceratаspis*."

Aos caracteres genericos deve ser accrescentado: antenna da femea com 13 articulos, com clava distinctamente destacada de 6 articulos.

Odontosema anastrephae, n. sp. ♀♂ (Est. 2, Figs. 12-13; Est. 5, Fig. 33).

Uma femea desta especie foi examinada, a meu pedido, pelos snrs. Dettmer, Hedicke e Weld, que todos chegaram á conclusão de que se tratava de uma nova especie de *Odontosema*. Weld me escreveu a respeito o seguinte (3-1-1931): "*Odontosema*. I think this is right and it is the first known female in the genus. It agrees very well with Kieffer's description of *albinerve* and with the notes I made on the type at Pomona College, except in sexual characters and in the fact that in this specimen the neck of the propodeum is not as long as broad."

O macho de *albinerve* Kieff. tem 2 mm. de comprimento, segundo Kieffer; os meus machos medem 2.5 mm. A julgar pelos desenhos feitos sobre o typo de Pomona College que me foram enviados por Weld, as bordas supero-lateraes (vista de frente) da truncatura do pronoto são curvas em *albiverne*, rectas porém, na minha especie.

Femea. — Brillhante, preta, mandibulas e patas avermelhadas; antennas com os articulos 1-7 vermelho-pardos, art. 8-13 pardo-enegrecidos. Abdomen preto, uma grande mancha latero-basal, bordas posteriores dos tergitos e ventre rubros.

Face lisa, com poucas puncturas piligeras, borda vertical com alguns pellinhos erectos. Olhos pubescentes. Entre a inserção antennal e a margem ocular ha algumas finas estrias longitudinaes. Sulco malar fino. Cabeça (incluindo as mandibulas) mais alta que larga (41 : 31), distancia minima intra-ocular 14, espaço malar 8, comprimento dos olhos 21, largura dos olhos 15. Antenna de 1.37 mm. de comprimento; os articulos 1-13 estão em proporção de 15 (largura 11.5) : 10 (10) : 12 : 7 : 7 : 7 : 8 : 16 (12.3) : 16 : 16 : 15.5 : 15.5 : 20 (12.3).

Truncatura do pronoto em cima bastante excavada, bordas lateraes rectas em cima, em seguida convexas. Propleuras ao longo da borda anterior com estrias que não alcançam o meio. Mesopleura com sutura longitudinal. Mesoscutum com pellos erectos, esparsos, esbranquiçados; comprimento 30, largura 29; anteriormente no meio ha duas linhas curtas parallelas, difficilmente perceptiveis. Acima da raiz alar ha 1 sulco marginal; além disso ha atraz uma linha fina, longitudinal, curta, na prolongação dos lados do escutello. O escutello mede 2/3 do comprimento do mesoscutum; medidas relativas: comprimento até os angulos posteriores 22, até a borda posterior do escudete 21; largura do escutello 14, do escudete 7.5; largura das duas foveas basaes addiccionadas, 9. Escudete ligeiramente convexo em sentido longitudinal, com fovea circular, de cada lado atraz com 2-4 puncturas. Disco arcolado-rugoso; borda posterior ligeiramente concava; esta concavidade nos meus exemplares ás vezes é accentuada, ás vezes indistincta, de maneira que os angulos posteriores são ora mais, ora menos dentiformes. As 2 foveas basaes confluentes têm o fundo ligeirament rugoso e são separadas no meio por uma carena pouco elevada.

Base do abdomen com anel de pêlos, interrompido no dorso. Medidas relativas: comprimento do abdomen 57, altura 44, largura 22, comprimento do 2.° tergito (no dorso) 43. Segundo tergito na parte inferior do terço posterior punctuado.

Tarso posterior distinctamente menos comprido que a tibia (5:6).

Asa hyalina, nervação amarello-pallida; pontuada, apice e margem posterior com cilios curtos. Comprimento 2.12 mm. Cellula radial aberta na margem anterior, um pouco aberta nas extremidades proximal e distal. Medidas relativas da cellula radial: 3.ª divisão da subcostal 10, margem anterior 60, 1.ª divisão da radial, 30, 2.ª divisão da radial 58.

Comprimento total 2.43 — 2.75 mm.

Macho. — Semelhante á femea. Antenna preta, articulos 1-2 rubros; comprimento 4 mm.; os articulos 1-15 estão em proporção de 6 : 3 : 14 : 12 : 13 : 13.5 : 13.5 : 13.5 : 13 : 13 : 13 : 13 : 12.5 : 12.5 : 13. Escutello como na femea; borda posterior no exemplar allotypo muito pouco concava; no exemplar paratypo (São Paulo, J. Lane) distinctamente concava, angulos posteriores dentiformes. Medidas relativas do abdomen: comprimento 60, altura 46, largura 28, comprimento do segundo tergito (no dorso) 43.

Comprimento total do macho 2.5 mm.

A descripção se baseia sobre 5 ♀♀ e 2 ♂♂ provenientes da Capital de S. Paulo: 2 ♀♀ 1 ♂ Borgmeier leg. de *Anastrepha fraterculus* Wied., infestando goiabas (*Psidium guajava*), 13.II. — 15.III.1930; ♀ de *Anastrepha fraterculus*, Borgmeier leg. 10.IV.1931; 2 ♀♀, M. Carvalho Leite leg. 20.III.1929 e V.1930, de *Anastrepha fraterculus*, infestando goiabas; 1 ♂, John Lane leg. com a rêde, I. 1931.

Holotypo femea, allotypo macho (Nr. 7880), paratypos 1 macho e 4 femeas (Nrs. 7881-7885) no Instituto de Biologia Vegetal.

Ganaspis Förster

Förster, 1869, Verh. zool. bot. Ges. Wien, vol. 19, ps. 334 e 335. — Dalla Torre & Kieffer, 1910, Das Tierreich, Lief. 24, p. 181.

O genotypo, *G. mundata* Förster (Allemanha) se acha no Museu Zoologico de Berlim e foi estudado em 1930 por Dettmer, segundo elle me communicou por carta. O genero é caracterizado pelo escudete ligeiramente abaulado, não excavado e anteriormente aberto; cellula radial fechada.

Da região neotropica, principalmente da America Central, foram descriptas diversas especies por Kieffer (Ent. Zeits. Stuttgart, vol. 21, 1907; Bull. Soc. Hist. Nat. Metz vol. 26, 1909; Ann. Soc. Sci. Bruxellas, vol. 32, 1908). Do Brasil se conheciam até hoje 5 especies do Pará: *variicornis* Kieff. 1909, *brasiliensis* Kieff. 1909, *bakeri* Kieff. 1909, *rufopetiolata* Kieff. 1909, *fulvotincta* Kieff. 1909 (Bull. Soc. Hist. Nat. Metz, vol. 16, pp. 67-69); e 1 especie de S. Paulo: *carvalhoi* Dettmer, 1929.

No Instituto de Biologia Vegetal (Rio de Janeiro) existe material de algumas especies, provavelmente novas, que não tive ainda occasião de estudar.

Ganaspis bilineata (Kieffer).

Eucoila bilineata Kieffer, 1909, Bull. Soc. Hist. Nat. Metz, vol. 26, p. 86.

O typo desta especie é proveniente do Perú e se acha actualmente no Museu de Berlim. Dettmer o estudou em 1930 e me communicou (30.VIII. 1930), que no typo o escudete é abaulado e anteriormente aberto, de maneira que *bilineata* deve ser collocada no genero *Ganaspis*; e accrescenta: "Diese *Ganaspis bilineata* (Kieffer) ist jene *Ganaspis*, die meiner *carvalhoi* am nächsten steht".

Material dos dois sexos desta mesma especie, proveniente do Brasil, eu enviara a Dettmer, o qual o confrontou com o typo de Berlim, devolvendo-me dois machos que ora se acham no Instituto de Biologia Vegetal do Rio de Janeiro: 1 ♂ de Bom Retiro, Sta. Catharina, Borgmeier leg. I. 1929; 1 ♂ da Capital de S. Paulo, John Lane leg. XII. 1929. Ao resto do material Dettmer se refere em sua carta, dizendo: "Ich selber behalte 2 ♂♂ und 1 ♀ zurück. Das ♀ werde ich später beschreiben. Es passt genau zu den ♂♂." Infelizmente, Dettmer falleceu antes que tivesse tido opportunidade de se referir esta especie.

Ganaspis carvalhoi Dettmer (Est. 2, Fig. 14; Est. 5, Fig. 34).

Dettmer, 1929, Boletim Biologico, São Paulo, Fasc. 16, ps. 70-74, Figs. 1-2.

Os exemplares typos desta especie foram criados em S. Paulo de *Anastrepha fraterculus* Wied, pelo snr. Miguel Carvalho Leite e se acham hoje

em parte na collecção de Dettmer, e em parte nas collecções do Instituto Biologico de S. Paulo, (Nr. 519), do Museu Nacional de Washington e do Instituto de Biologia Vegetal do Rio de Janeiro (Nr. 7886). De uma das femeas da serie typica existentes no Rio dou neste trabalho a photomicrographia da aza (comprimento 3 mm.) e da antenna (comprimento 2 mm.).

Considero como pertencentes a esta especie 3 ♀♀ criadas por mim em S. Paulo de *Lonchaea* sp. (infestando pecegos), 13.-17.I.1931. Esses exemplares são menores do que os exemplares typos, medindo só 2.2 mm.; a maior parte dos typos mede 3 mm., mas 1 cotypo (conservado no Rio) só tem 2.5 mm.

A diagnose original desta especie, publicada em 1929, fôra traduzida por mim para o portuguez. Infelizmente, não vi as provas typographicas, de maneira que o artigo foi publicado contendo varios erros que rectifico no seguinte:

Na pag. 70, linha 18 (a partir da ultima): em vez de "15: 18 : 20" leia-se "15 : 28 : 20".

Na pag. 71, linha 3 (a partir da primeira): em vez de "é de 28" leia-se "é de 14".

Na pag. 71, linha 4 (a partir da primeira): em vez de "excede ligeiramente o escutello e é pallida" leia-se "que é ligeiramente sobresaliente, é pallida".

Na pag. 71, linha 11 (a partir da ultima): em vez de "9 mm." leia-se "3 mm.".

Na pag. 72, linha 14 (a partir da ultima): em vez de "12 (16)" leia-se "12 (6)".

Na pag. 73, linha 2 (a partir da primeira): supprima-se "die Breite 14".

Na pag. 73, linha 26 (a partir da primeira): em vez de "9 mm." leia-se "3 mm.".

Zaeucoila Ashmead.

Zaeucoila Ashmead, 1903, Proc. Ent Soc. Washington, vol. 5, p. 222. — Dalla Torre & Kieffer, 1910, Das Tierreich, Lief. 24, ps. 102 e 891. — Rohwer & Fagan, 1917, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 53, p. 378 — Weld, 1921, Idem vol. 59, p. 444.

Zaeucoela Ashmead, 1903, Psyche, vol. 10, ps. 66 e 71. — Sharp, 1904; Zool. Record, vol. 40, p. 244.

Genotypo: *Z. unicarinata* Ashm. (Rio de Janeiro).

O genero é caracterizado pela carena mediana do mesoscutum, dilatada anteriormente e apagada deante do escutello. Fóra do genotypo, se conhecem 2 especies de Nicaragua: *triangulifera* Kieff. (1907, Ent. Zeits. vol. 21, p. 91) e *sexdentata* Kieff. (1908, Ann. Soc. Sci. Bruxelles, vol 32, p. 46).

Zaeucoila unicarinata Ashmead (Est. 2, Fig. 15; Est. 6, Fig. 35).

Zaeucoila unicarinata Ashmead, 1903, Proc. Ent. Washington, vol. 5, p. 222 (sine desc.). — Dalla Torre & Kieffer, 1910, Das Tierreich, Lief. 24, p. 103. — Weld, 1921, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 59, p. 445, fig. 6.

Zaeucoela unicarinata Ashmead, 1903, Psyche, vol. 10, ps. 66 e 71.

A especie foi baseada sobre um macho proveniente do Rio de Janeiro, conservado no Museu de Washington, o qual foi redescripto por Weld (1921).

No Instituto de Biologia Vegetal se acham alguns exemplares da localidade do typo e numerosos exemplares de Petropolis, que considero como pertencentes a esta especie. Dou a photomicrographia da aza de um macho do Rio (Borgmeier leg. X.1934) e da antenna de uma femea de Petropolis (Frei R. Ueter leg. X.1934); comprimento da aza 1.84 mm.; da antenna 1.9 mm.

Pelo material que pude examinar, cheguei á conclusão de que deve haver na nossa fauna especies indescriptas muito proximas, difficilmente distinguiveis.

Pseudeucoila Ashmead.

Pseudeucoila Ashmead, Proc. Ent. Soc. Washington, vol. 5, p. 222. — Dalla Torre & Kieffer, 1910, Das Tierreich, Lief. 24, ps. 123; 889. — Hedicke; 1930, Mitt. Zool. Mus. Berlin, vol. 16, p. 510.
Pseudoeucoila Ashmead, Psyche, vol. 10, p. 66.
Pseudeucoela, Hedicke, 1930, Mitt. Zool. Mus. Berlin, vol. 16; p. 510.
Eucoila auctorum (nec Westwood, 1833).

Genotypo: *Cothonaspis trichopsilus* Hartig, 1841 (Europa).

Segundo demonstrou ultimamente Hedicke (1930), o nome *Eucoila* Westwood deve ser reservado para certas especies que até agora eram consideradas como *Psilodora*. Para as especies que Dalla Torre & Kieffer consideram como pertencentes a *Eucoila*, deve entrar o nome *Pseudeucoila* Ashmead.

Pseudeucoila (Hexamerocera) brasiliensis (R. v. Ihering) Figs. 67 Est. 2, Figs. 16-17; Est. 6, Fig. 36).

Hexamerocera brasiliensis Ashmead, R. v. Ihering, 1905, As moscas das frutas e sua destruição, Secret. Agric. São Paulo, 1.ª ed., p. 12, f. 6 (sine descr.); 1912, Ibidem, 2.ª ed., p. 17, Nota.
Eucoila (*Hexamerocera*) brasiliensis Ashm. in lit., R. v. Ihering, 1912, As moscas das frutas e sua destruição, Typogr. Brasil, São Paulo, 2.ª ed., paginas 22 e 23, fig. 1.
Eucoela (*Hexamerocera*) *cobrasiliensis* R. v. Ihering, 1914, Rev. Mus. Paulista, vol. 9, ps. 224 e 225, figs. — Costa Lima, 1927, Arch. Escola Sup. Agric. Vet. Rio, vol. 8, p. 201.
Pseudeucoila (*Hexamerocera*) *brasiliensis*, Borgmeier, 1931, Revista Entomologia, vol. 1, p. 230. — Weld, 1932, Ibidem, vol. 2; p. 24.

Em março de 1905, o Dr. R. v. Ihering (S. Paulo) criou de um pecego, atacado por larvas de moscas de fructas, 4 exemplares de um Cynipideo, dos quaes "varios exemplares" (R. v. Iher. 1914, p. 224) foram enviados ao Dr. Howard (Washington), o qual os entregou ao conhecido especialista Dr. Ashmead para estudo. Ashmead os classificou como

Hexamerocera brasiliensis Ashm., mas nunca publicou alguma cousa sobre esta especie. A primeira referencia a esta especie encontra-se na primeira edição (1905) do trabalho de R. v. Ihering "As moscas das fructas", que hoje já constitue uma raridade bibliographica. Neste trabalho R. v. Ihering diz o seguinte (pag. 12):

"Ainda outro insecto ha o qual, como parasita das moscas de frutas vive á custa dellas. Trata-se de um minusculo hymenoptero Cynepida, denominado *Hexamerocera brasiliensis* Ashm. e do qual dou a fig. (6)".

Por esta figura, R. v. Ihering validou o nome dado por Ashmead, e a especie deve ser creditada a R. v. Ihering como autor, segundo demonstrei no meu artigo "Sobre a publicação de nomes manuscriptos" (Rev. Ent. I, 1931). Este facto foi reconhecido pelo proprio Dr. v. Ihering, que em carta de 10-XI-1931 me escreveu o seguinte:

"Lendo suas "Pequenas Communicações" no N.° 2 dessa Revista, pg. 229 e seg., chego infelizmente a mesma conclusão, isto é, que o nome *Hexamerocera brasiliensis* é valido e que o auctor devo ser eu, e que portanto, com a subdivisão do gen. *Eucoela*, proposta por Hedicke, o nome do Cynipideo, parasita das larvas de Trypaneidas, deve ser *Pseudeucoela brasiliensis* (R. v. Ih.). Não considerei em 1914, ao crear o nome "*eobrasiliensis*", que a figura eschematica, destinada apenas á elucidação do fructicultor, pudesse valer por uma "indication", como o estabelece a Opinion N. 1. Servi-me do nome *in lit.* escripto por Ashmead sobre o rotulo do insecto, julgando que o operoso especialista publicasse logo a diagnose; a miseranda figurinha tornou-me usurpador de um nome especifico, mau grado minha convicção de estar respeitando o trabalho de Ashmead, por mim citado como autor do nome. Em consequencia dessa interpretação, o homonymo *Eucoela brasiliensis* Kieffer, 1909 (nec R. v. Ihering, 1905) deve receber outro nome. E, comquanto lastime que assim seja, devo concordar, em obediencia ás Regras de Nomenclatura e ás Opiniões."

A primeira descripção da especie, publicada por R. v. Ihering em 1912 (p. 22), é a seguinte:

"*Eucoila (Hexamerocera) brasiliensis* Ashmead, in lit. E' parasita de 1.6 mm. de comprimento, de côr bruno-escura, de antennas muito compridas, azas hyalinas, com poucas nervuras; estas e os pés são de côr amarellada. O macho distingue-se da femea, por ter antennas ainda mais longas, com 14 articulos, emquanto que a antena da femea tem só 13 articulos."

A antenna do macho não tem 14, mas 15 articulos, como pude verificar examinando o exemplar existente no Museu Paulista.

Em 1914, R. v. Ihering modificou o nome *brasiliensis* Ashm., substituindo-o por "*Eucoela* (*Hexamerocera*) *eobrasiliensis* n. sp." porque pensava que o nome *Eucoela brasiliensis* Kieff. 1909 que se refere a uma especie do Pará, tivesse prioridade. Propriamente, não se tratava de "n. sp.", mas apenas de um "nomen novum". *Eobrasiliensis* R. v. Iher. 1914 e *brasiliensis* R. v. Iher. 1905 são portanto isotypicos, isto é têm o mesmo typo, pois um novo nome tem sempre o mesmo typo do nome que é por

elle substituido. Em 1914, R. v. Ihering descreve a clava da femea tendo 5 articulos; na realidade a clava é de 6 articulos, motivo porque a especie é collocada no subgenero *Hexamerocera;* o erro se explica pelo facto de que a clava é mal differenciada nesta especie.

Em outubro de 1929, Dettmer me pediu lhe enviasse os typos de *Eucoela cobrasiliensis* R. v. Iher. para exame. Procurando no Museu Paulista, encontrei 2 exemplares (1 ♀ sem cabeça e 1 ♂) espetados em microalfinetes sobre um pedacinho de cortiça, com o rótulo: "N. 2066. *Eucoela cobrasiliensis* R. v. Ih." O macho é evidentemente o exemplar cuja photomicrographia foi publicado por R. v. Ihering em 1912. Tive permissão do Museu Paulista, de enviar os dois exemplares a Dettmer, o qual os devolveu em março de 1930, sem nada publicar sobre a especie. Em carta de julho de 1930, elle se refere á figura de 1905, dizendo:

"Die Figur von 1905 stimmt mit der von 1912 nicht überein. Bei 1905 ist Abschnitt III der Subcostalis minimal, Abschnitt I der Radialis ist von der Radialzelle nach aussen gebogen, dagegen Abschnitt II nach innen. Ferner ist ein Knick in der Subcostalis, ebenso in der Cubitalis."

Em abril de 1930 dirigi-me ao snr. L. H. Weld (Washington), na esperança de obter alguns dados sobre o paradeiro dos exemplares que R. v. Ihering em 1905 tinha enviado ao dr. Howard. Pois me surgira a duvida de que os exemplares vistos por Ashmead pudessem ser especificamente differentes dos exemplares conservados no Museu Paulista. Weld encontrou de facto no Museu Nacional de Washington 2 exemplares (1 macho, 1 femea) rotulados por Ashmead "*Hexamerocera brasiliensis* Ashmead"; desses exemplares Weld fez uma minuciosa descripção que foi publicada na "Revista de Entomologia" (vol. 2, 1932, p. 24). Desenhos de detalhes, feitos por Weld, não puderam ser publicados na occasião, por serem feitos a lapis; copiei fielmente alguns desses desenhos, utilisando-me de um ampliador photographico, e os reproduzo no presente trabalho.

Em junho de 1930, estudei minuciosamente os typos do Museu Paulista, confrontando-os com a excellente descripção de Weld. Cheguei á conclusão de que se tratava effectivamente da mesma especie. Visto que R. v. Ihering, na carta acima citada, se refere ao "nome escripto por Ashmead sobre o rótulo do insecto", parece provavel que os 4 exemplares criados por R. v. Ihring, fossem vistos por Ashmead, que devolveu dois exemplares devidamente rotulados.

Fica, portanto, demonstrado que os 2 exemplares existentes no Museu Paulista e os 2 exemplares conservados em Washington contituem a série orginal typica de 4 exemplares a que Ihering se refere em 1912 (p. 17, nota; p. 22) e que esses 4 exemplares pertencem a mesma especie.

Levanta-se agora a questão, qual o exemplar que deve ser considerado como typo de *brasiliensis* R. v. Iher. 1905. Rigorosamente fallando, devia ser o exemplar segundo o qual Ihering fez o desenho publicado em 1905.

Qual seja este exemplar, não póde ser determinado com certeza, porque em 1904 Ihering diz que criou este parasita "varias vezes". Comtudo, acho provavel seja a femea hoje conservada no Museu Paulista e que se acha sem cabeça. Como, porém, as antennas da femea são summamente importantes para a classificação e afim de evitar confusões futuras, designo como lectotypo o exemplar femea existente no Museu de Washington e redescripto por Weld, tornando-se os demais exemplares (1 ♀ em Washington; 1 ♀ sem cabeça e 1 ♂ em S. Paulo) automaticamente paratypos.

Quanto á biologia deste insecto, R. v. Ihering escreve (1912, p. 22): "Pouco sabemos ainda da biologia deste parasita; nós mesmos só uma vez tivemos occasião de crial-o em condições convenientes, de fórma a permittir observação completa de sua evolução. No dia 19-III sahiram 4 parasitas e 4 dias depois uma *Anastrepha fraterculus*, da qual muito provavelmente a *Hexamerocera brasiliensis é parasita.*" Ihering impugna em seguida a opinião de Silvestri (Ihering diz erradamente Bezzi) que pensa que se trata de um parasita de *Drosophila* (Bol. Lab. Zool. Portici, vol. 4, 1910, p. 243). Em 1914, Ihering cita como hospedeiros "*Ceratitis capitata* ou *Anastrepha fraterculus*".

Em 1930, capturei em S. Paulo 1 macho que determinei com *brasiliensis*, visto concordar em todos os detalhes com o paratypo do Museu Paulista. Enviei-o, como presente, ao snr. Weld que me escreveu (31.I.1931): "I thank you for the male of *Eucoela* (*Hexamerocera*) *brasiliensis* (R. v. Ih.) from S. Paulo, which I think you have determined correctly although I have no taken it into the National Museum to compare directly with the Ashmead specimen from Ypiranga".

Em dezembro de 1930, Weld me presenteou 1 femea proveniente de Panamá, Canal Zone, "a specimen which has been compared with the Ashmead female from Ypiranga from which I drew up the description last summer" (Weld). O exemplar que hoje se acha na collecção do Instituto de Biologia Vegetal, traz em diversos rotulos os seguintes dizeres: "Z-2748. Ex Anastrepha fraterculu or Drosophila. Ancon, Canal Zone, Panamá. July 1921. I. Molina collector Eucoila (Hexamerocera) brasiliensis v. Iher. cfnd with Ash. spec. in U. S. N. M."

Considero como pertencentes a esta especie mais 3 machos e 1 femea no Instituto de Biologia Vegetal, criados de puparios de *Drosophila* infestando ameixas e provenientes de Blumenau (Sta. Catharina), F. Weber leg., com o rótulo "Verpuppt 26.-28.XII.31; geschlüpft 15.I.32".

A distribuição geographica desta especie vae portanto de Panamá até Sta. Catharina. E' provavel que parasite diversas especies de moscas de fructas. (A especifidade do hospedeiro só póde ser constatada com tal qual certeza, isolando-se os diversos puparios de moscas no acto da criação, segundo fez o snr. Weber, Blumenau, a meu conselho).

Dou no presente trabalho photomicrographias da antenna e aza da femea de Panamá, e da antenna de um macho de Blumenau. Aza 1,5 mm. Antenna da femea 1,16 mm.; antenna do macho 2 mm.

Trybliographa Förster

Trybliographa Förster, 1869, Verh. zool. bot. Ges. Wien, vol. 19, p. 345, 359. — Hedicke, 1930, Mitt. Zool. Mus. Berlin, vol. 16, p. 511.
Cothonaspis auctorum (nec Hartig, 1840).

Genotypo: *Figites scutellaris*, Zetterst. 1838.

Segundo demonstrou Hedicke, *Cothonaspis* Hartig, 1840 é synoymo de *Eucoila* Westw. (nec auctorum). Para *Cothonaspis* auctorum (nec Hartig) deve entrar o nome *Trybliographa* Förster.

Trybliographa (Hexaplasta) affinis Ashmead (Est. 2, Fig. 18; Est. 6, Fig. 37).

Hexaplasta affinis Ashmead, 1895, Proc. Zool. Soc. Lond. p. 768.
Cothonaspis (*Hexaplasta*) *affinis*, Kieffer, 1901, Feuille Natural., vol. 31, p. 173. — Dalla Torre & Kieffer, 1910, Das Tierreich, Lief. 24, p. 116.

O typo desta especie é proveniente das Antilhas (Grenada). No Instituto de Biologia Vegetal do Rio de Janeiro existem 2 femeas de Rio Negro, Estado Paraná, rev. Frei Miguel Witte leg. 1925 e 27.XI.1930; esse ultimo exemplar foi criado de fructas de gabiroba.

O exemplar apanhado em 1925 foi determinado por L. H. Weld e comparado com o typo de Ashmead no Museu de Washington. Weld me escreveu (31.I.1931): "I have compared your specimen with Ashmead's type from the island of Grenada in Lesser Antilles and so far as I can see they are the same". Penso que a verificação de Weld é exacta, embora a diagnose do "Tierreich" diga: "Radialzelle in proximalen Drittel offen"; nos meus exemplares a cellula radial é aberta nos dois terços distaes da margem anterior.

Dou uma photomicrographia da aza e da antenna do exemplar examinado por Weld: aza 1,2 mm. de comprimento; antenna 0,84 mm.

Subfam. Cynipinae

Myrtopsen Ruebsaamen

1908, Marcellia, vol. 6 (1907), pp. 136-137, figs. 6-7.

Caractéres genericos: Cabeça não alargada artaz dos olhos. Face punctuada ou rugosa; ao lado do clypeo ha uma impressão. Sulco malar indistincto. Antennas filiformes, na femea de 13, no macho de 14 articulos. Pronoto não emarginado em cima. Mesonoto rugoso; sulcos parapsidaes completos. Mesopleura não separada do esterno por uma carena, mas com sulco longitudinal. Escutello atraz arredondado, areolado-rugoso; foveas

basaes separadas no meio. Aza pubescente e ciliada; cellula radial fechada, cellula cubital geralmente fechada, nervura cubital completa; areola ausente.

Genotypo: *Myrtopsen mayri* Ruebsaamen, 1908 (Brasil).

Pela gentileza do meu prezado amigo e collega Dr. A. da Costa Lima pude estudar a diagnose original, o que me permittiu arranjar uma chave das especies. Diz Ruebsaamen (p. 136): "Von *Periclistus* unterscheidet sich diese Gattung durch die Anzahl der Fühlerglieder, die bei *Periclistus* 12, bei *Myrtopsen* 13-14 beträgt. Das Fühlerendglied ist nicht wie bei *Rhoophilus* verdickt und die Kral'en sind unten, nahe der Spitze wohl etwas verdickt aber ohne Zahn".

CHAVE DAS ESPECIES

1. Sulco longitudinal mediano do mesonoto completo, não interrompido. . . . . *rodovalhoi* Dettmer
— Sulco mediano do mesonoto interrompido ou incompleto........................ 2
2. Sulco mediano interrompido atraz do meio por uma carena transversal, pouco profundo na metade anterior......... *mayri* Ruebs.
— Sulco mediano curto, só accusado deante do escutello.......................... 3
3. Sulcos parapsidaes dilatados no terço posterior.......... *luederwaldti* Dettmer
— Sulcos parapsidaes finos, não dilatados.................. *mimosae* Weld

Myrtopsen mayri Ruebsaamen.

1908, Marcellia, vol. 6 (1907), p. 136, figs. 6-7.

E' muito duvidoso que as galhas nas folhas de *Eugenia acuminatissima* Berg (ou *Myrciaria?*) descriptas por Ruebsaamen e provenientes dos Estados de Sta. Catharina, Rio de Janeiro e Amazonas, tenham sido todas causadas pela mesma especie *mayri* Ruebs. Parece-me que a enumeração das localidades citadas no fim da diagnose, se refere ás galhas, e não aos exemplares de cynipideos, em que baseou a descripção de *mayri*. No emtanto, penso que a diagnose e as figuras permittirão reconhecer a especie que até hoje não foi reencontrada.

Comprimento total 1,5 mm.; da aza 1,6 mm.

Myrtopsen rodovalhoi Dettmer (Est. 2, Fig. 19; Est. 6, Fig. 38).

1930, Brotéria, Ser. Zool. vol. 26, fasc. 2, p. 57, fig. 2.

Uma especie bonita de coloração vermelho-parda com o abdomen vermelho, que causa galhas em *Eugenia jaboticaba* Kiaersk, em S. Paulo. Os typos se acham na collecção de Dettmer, no Instituto Biologico de São Paulo (Nr. 416) Museu Paulista (Nr. 17.748) Museu Nacional de Washington (Nr. 43.314) e Instituto de Biologia Vegetal do Rio de Janeiro (Nr. 7.887) Dettmer publicou uma photographia das galhas. Dou aqui uma photomicrographia da aza e da antenna de uma femea (cotypo). Comprimento da aza 1,6 mm.

Myrtopsen lüderwaldti Dettmer (Est. 6, Fig. 39).

1930, Brotéria, Ser. Zool. vol. *26*, fasc. *2*, p. *62*.

Uma especie de coloração pardo-ennegrecida. No Instituto de Biologia Vegetal existem alguns machos cotypos (Nr. 7888) de Ypiranga, S. Paulo, Luederwaldt leg. X.1906. Dou uma photomicrographia da aza (comprimento 2.4 mm.). Os demais typos se acham na collecção de Dettmer e no Museu Paulista (Nr. 4.750).

Myrtopsen mimosae Weld.

1926, Proc. U. S. Nat. Mus. vol. *68*, p. 116.

Uma especie proxima de *luederwaldti*, mas bem distincta. Pude examinar 1 exemplar paratypo (macho), offerta do snr. Weld e proveniente de Huachuca Mts., Arizona, de gallias de *Mimosa biuncifera*, 10.VIII.1918 (U. S. N. Mus. Cat. Nr. 27.227).

Bibliographia

(1) Ashmead, W. H. (1903) Classification of the gall-wasps and the parasitic Cynipoids of the superfamily Cynipoidea. — Psyche 10: 7-13, 59-73.

(2) Borgmeier, T. (1931) Sobre a publicação de nomes manuscriptos. — Revista de Entomologia 1: 229-233.

(3) Dalla Torre, K. W. Von & Kieffer, J. J. (1910) Cynipidae. Das Tierreich, Lief. *24*, 891 pp., *422* figs.

(4) Dettmer, H. (1929) Ganaspis carvalhoi n. sp. Um novo parasita da mosca das fructas (Anastrepha fraterculа Wied.) — Bol. Biol. S. Paulo Fasc. 16, pp. 70-74, *2* figs.

(5) Dettmer, H. (1930) Beschreibung von fünf neuen Cynipidenarten, worunter eine neue Gattung. — Brotéria, Ser. Zool. 26: 54-68, 3 figs.

(6) Dettmer, H. (1932) Beschreibung einiger südamerikanischer Arten der Gattung *Xyalophora* Kieffer. — Brotéria, Ser. Ci. Nat. 1: 120-143, 33 figs.

(7) Hedicke, H. (1930) Beiträge zur Kenntnis der Cynipiden. XVII. Was ist Eucoila crassinerva Westwood? — Mitt. Zool. Mus. Berlin 16: 509-511.

(8) Ihering, R. Von (1905) As moscas das frutas e sua destruição. — Secr. Agric. S. Paulo, 1.ª edição, pp. 12-13.

(9) Ihering, R. Von (1912) As moscas das fructas e sua destruição. — 2.ª edição, S. Paulo, Typographia Brazil, 48 pp., 1 est., 10 figs.

(10) Ihering, R. Von (1914) Diagnose de uma Eucoela, parasita das moscas das fructas. — Rev. Mus. Paulista 9: *224-225*, figs.

(11) James, H. C. (1928) On the life-histories and economic status of certain Cynipid parasites of Dipterous larvae, with descriptions of some new larval forms. — Ann. Appl. Biol. Cambridge 15: *287-316*, 12 figs.

(12) Kieffer, J. J. (1907) Beschreibung neuer parasitischer Cynipiden aus Zentral-und Nord-America. — Ent. Zeits. Stuttgart 21: 70-71, 90-91, 107-108, 112-113, 121, 124-125, 130-132, 136-139, 142-144, 151-153; 157-158, 160-162.

(13) KIEFFER, J.J. (1909) Description de nouveaux Cynipides gallicoles. — Bull. Soc. Hist. Nat. Metz 26: 57-96.

(14) RUEBSAAMEN, E. H. (1908) Beitrage zur Kenntnis aussereuropaischer Zoocecidien. III. Gallen aus Brasilien und Peru. — Marcellia, Avellino 6 (1907): 110-173, 7 figs.

(15) TAVARES, J.S. (1926) Os Cynipides da Peninsula Iberica. — Brotéria, Ser. Zool. 23: 16-78, 17 figs.

(16) WELD, L.H. (1921) Notes on certain genera of parasitic Cynipidae proposed by Ashmead with descriptions of genotypes. — Proc. U. S. Nat. Mus. 59: 433-451, 9 figs.

(17) WELD, L.H. (1930) Notes on types. — Proc. Ent. Soc. Washington 33 137-144.

(18) WELD, L.H. (1931) Additional notes on types with description of a new genus. — Proc. Ent. Soc. Washington 33: 220-227, 1 fig.

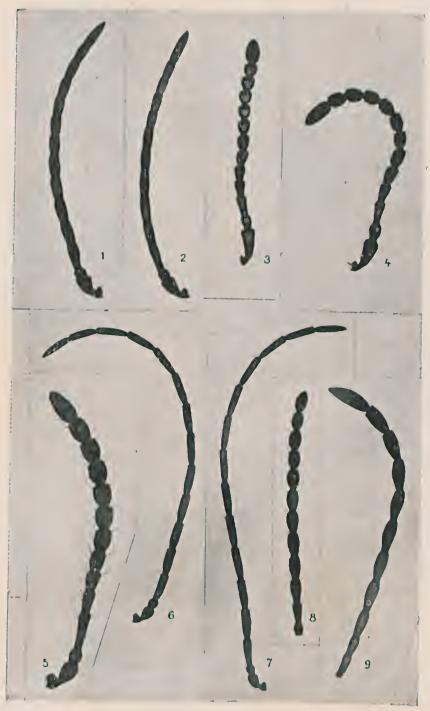



Fig. 1. *Aspicera bacchicida* Borgm., holotypo, macho antenna. — Fig. 2. *Aspicera ueteri* Borgm., holotypo femea. — Fig. 3. *Figites brasiliensis* Borgm., holotypo femea. — Fig. 4. *Xyalophora splendens* Borgm., holotypo femea. — Fig. 5. *Acantheucoela coprophila* Borgm., holotypo femea. — Fig. 6. *Idem*, allotypo macho. — Fig. 7. *Epicoela rubicunda* Borgm., holotypo macho. — Fig. 8. *Tropideucoila angrensis* Borgm., holotypo femea. — Fig. 9. *Dettmeria rubriventris* Borgm., holotypo femea, art. antennaes 3-13. (J. Barbosa phot.).

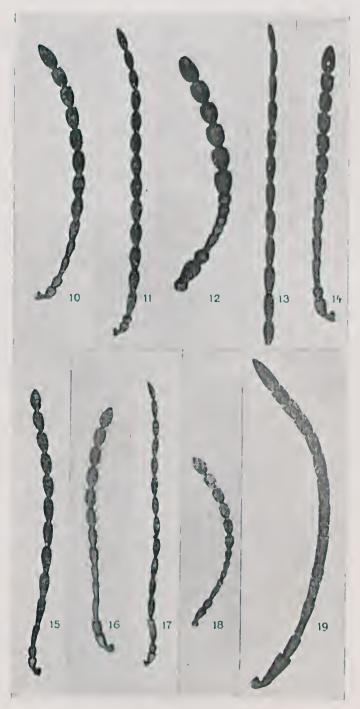



Fig. 10. *Dettmeria euxestae* Borgm., holotypo femea. — Fig. 11. *Idem*, paratypo macho. — Fig. 12. *Odontosema anastrephae* Borgm., holotypo femea. — Fig. 13. *Idem*, allotypo macho, art 4-15. — Fig. 14. *Ganaspis carvalhoi* Dettmer, cotypo femea. — Fig. 15. *Zaeucoila unicarinata* Ashm., femea. — Fig. 16. *Pseudeucoela brasiliensis* R. v. Iher., femea do Panamá. — Fig. 17. *Idem*, macho de Blumenau. — Fig. 18. *Trybliographa affinis* Ashm., femea. — Fig. 19. *Myrtopsen carvalhoi* Dettmer, cotypo femea. (J. Barbosa phot.)

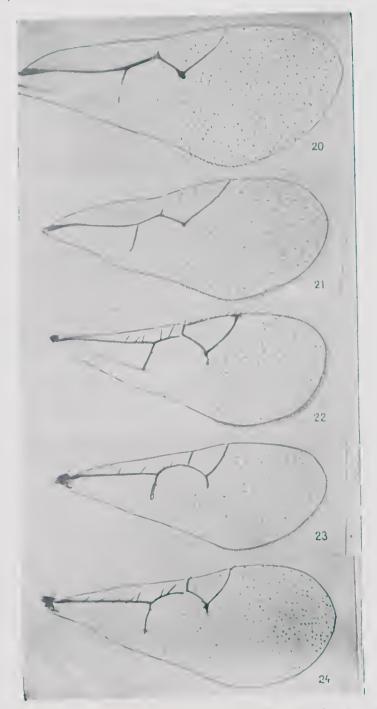



Fig. 20. *Aspicera bacchicida* Borgm., holotypo macho. — Fig. 21. *Aspicera neteri* Borgm., holotypo femea. — Fig. 22. *Figites brasiliensis* Borgm., holotypo femea. — Fig. 23. *Xyalophora claripennis* Dettmer, cotypo femea. — Fig. 24. *Xyalophora splendens* Borgm., holotypo femea. (J. Barbosa phot.)

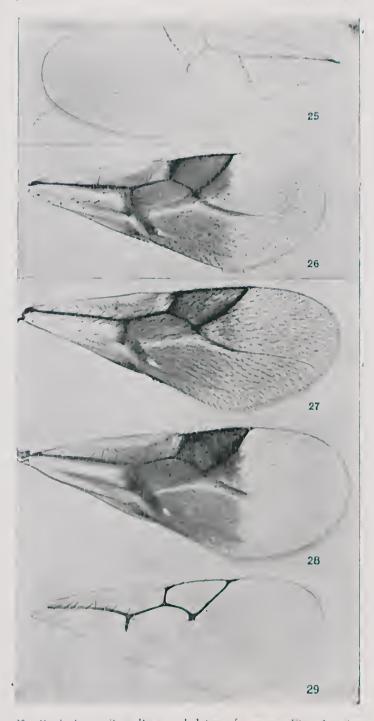



Fig. 25. *Xyalophora pilosa* Borgm., holotypo femea. — Fig. 26. *Acantheucoela longispina* Dettmer, cotypo femea. — Fig. 27. *Acantheucoela fumipennis* Borgm., holotypo femea. — Fig. 28. *Acantheucoela coprophila* Borgm., holotypo femea. — Fig. 29. *Epicoela rubicunda* Borgm., holotypo macho. (J. Barbosa phot.)

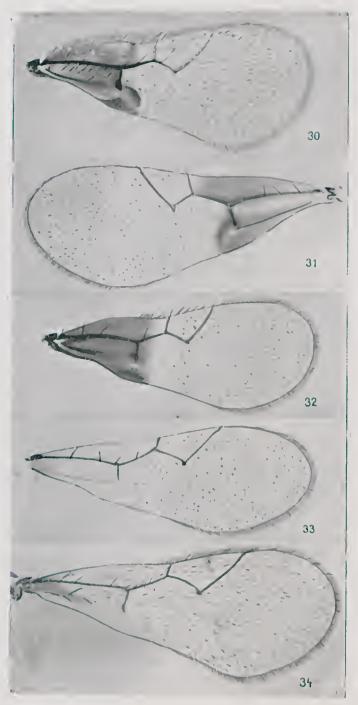



Fig. 30. *Tropideucoila angrensis* Borgm., holotypo femea. — Fig. 31. *Dettmeria rubriventris* Borgm., holotypo femea. — Fig. 32. *Dettmeria euxestae* Borgm., holotypo femea. — Fig. 33. *Odontosema anastrephae* Borgm., holotypo femea. — Fig. 34. *Ganaspis carvalhoi* Dettmer, cotypo femea. (J. Barbosa phot.)

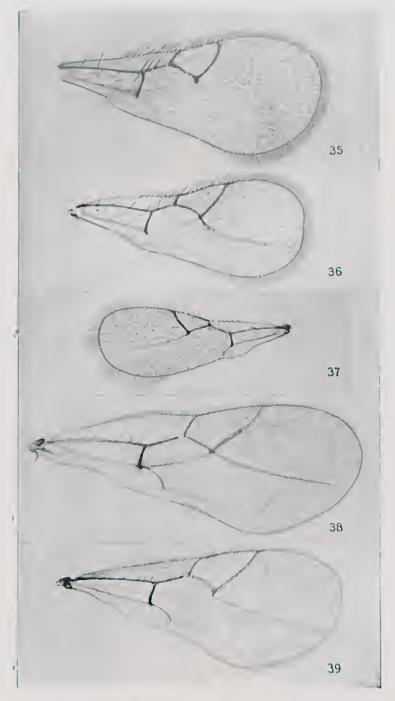



Fig. 35. *Zaeucoila unicarinata* Ashm., macho. — Fig. 36. *Pseudeucoila brasiliensis* R. v. Iher., femea do Panamá. — Fig. 37. *Trybliographa affinis* Ashm., femea. — Fig. 38. *Myrtopsen rodowalhoi* Dettmer, cotypo femea. — Fig. 39. *Myrtopsen luederwaldti* Dettmer, cotypo macho. (J. Barbosa phot.)

SOBRE ALGUNS PHORIDEOS DA REGIÃO NEOTROPICAL (DIPTERA, PHORIDAE) *

por

T. Borgmeier

(Com 2 estampas)

O presente trabalho versa sobre material dos Museus de Dresde e Budapest, que me fôra enviado ha tempos para estudo.

Phora sp.

Os representantes deste genero, na America do Sul parecem ser limitados ás regiões montanhosas dos Andes.

No Museu de Dresde existe 1 femea mal conservada, proveniente de Cuzco, Perú, 3.500 m., 26.III.1903. Seguindo as chaves de Brues (1903, Trans. Am. Ent. Soc. vol. 29, p. 376) e Malloch (1912, Proc. U. S. N. clus. vol. 43, p. 438), chega-se a *velutina* Meig. No entanto, Schmitz estudou o typo de Meigen e verificou que *batava* Schmitz é um synonymo de *velutina* Meig. A descripção de *batava* Schmitz (Phoriden v. Holl. Limburg, IV, 1920, p. 119), porém, não concorda com o meu exemplar, em que o tarso anterior é muito mais comprido que a tibia, etc. Não se póde, portanto, tratar de *velutina* Meigen, especie que provavelmente foi mal interpretada por Brues e Malloch.

Stichillus venustus n. sp. ♀ (Est. 1, Fig. 1).

Esta especie differe das 13 especies até hoje descriptas pela fronte amarello-parda. O stemmaticum é preto. O escutello amarello-pardo.

Fronte no meio um pouco mais comprida que anteriormente larga, atraz estreitada, amarello-parda, ligeiramente brilhante, com punctoras grossas esparsas; sulco mediano ausente, mas entre as cerdas antiaes ha uma curta linha preta. Pri-

* Entregue em 30 de janeiro de 1935.

meira fileira transversal de cerdas distinctamente convexa; a cerda lateral anterior dista duas vezes mais das antiaes do que essas entre si. Segunda fileira de cerdas muito pouco concava para deante; suas cerdas approximadamente equidistantes. Stemmaticum preto, em contraste accentuado com o resto da fronte; o seu comprimento na linha mediana é mais ou menos igual á distancia mutua das cerdas preocellares; os arcos anteriores são approximadamente do mesmo tamanho, semicirculares, alcançando o mesmo nivel anterior. O ocello médio se acha um pouco em baixo do nivel dos ocellos lateraes e dista delles um pouco mais do que as cerdas preocellares entre si. Terceiro articulo antennal vermelho, pela metade mais comprido que largo, conico, face dorsal concava, com pubescencia distincta, esbranquiçada; artista subapical, pardacenta, base mais clara, distinctamente pubescente; seu comprimento é menor que a largura da fronte. Palpos vermelhos, de forma normal, com cerdas curtas e compridas.

Thorax preto, brilhante, com pubescencia preta; escutello amarello-pardo, com 2 cerdas compridas e de cada lado 1 pêlo moderadamente comprido. Mesopleuras pubescentes no terço superior.

Abdomen castanho-pardo, ligeiramente brilhante; 2.° tergito prolongado, mais ou menos igual aos tergitos 3-4 addiccionados; tergitos 3-5 do mesmo comprimento, 6.° tergito menos comprido que o segundo; pubescencia curta e escassa, mais abundante e mais comprida nas regiões lateraes do 6.° tergito. Hypopygio castanho-pardo.

Patas brilhantes, castanhas, patas anteriores (com excepção dos quadris) pardo-ferruginosas, tibia e tarso III pretos. Tibia anterior menos comprida que o tarso, no terço basal com 1 cerda anterodosal, em seguida uma fileira de 7 cerdinhas. Tarso anterior só um pouco engrossado, metatarso approximadamente tão comprido como os dois articulos seguintes addiccionados; 4.° articulo um pouco mais comprido que largo, 5.° articulo um pouco prolongado. Tibia média com um par de cerdas no terço basal: 1 cerda dorsal e (um pouco mais em baixo) 1 na face anterior; além disso ha 1 cerda subapical anteroventral e 1 esporão terminal comprido na face ventral. Tibia posterior com 2 fileiras completas de pêlos que encerram um sulco que é dilatado pouco antes do apice; o sulco apresenta uma fileira de pêlinhos curtos; cilios postero-dorsaes finos e pouco salientes; ha 1 cerda anterodorsal no 1.° terço e 1 cerda subapical anterodorsal; além disso 4-5 cerdas terminaes de comprimento diverso.

Asa quasi hyalina, com ligeiros matizes cinzento-amarellos. Comprimento 2.27 mm., largura 0.84 mm. Nervura costal 0.51 do comprimento da asa, suas divisões em proporção de 30 : 23. Terceira nervura com 5 cerdinhas no terço basal e cerca de 4 pêlinhos na metade distal. Nervura mediastinal ausente. Alula com 4 pêlos.

Balancins pretos.

Comprimento total 1.86 mm.

Holotypo 1 ♂ de Costa Rica, Suiza de Turrialba, 15.V.1921. No Museu de Budapest.

Stichillus pertinax, n. sp. ♂ (Est. 1, Fig. 2).

Esta especie é extremamente proxima de *venustus* Borgm., mas differe pela coloração preta da fronte e do escutello. Os arcos do stemmaticum parecem ser menos salientes, as reintrancias menos profundas. Sulco mediano ligeiramente accusado entre as cerdas antiaes. Abdomen preto. Tarso anterior um pouco mais delgado, particularmente os articulos 3-4. Asa 2.16 mm., largura 0.79 mm. Nervura costal 0.48 do comprimento da asa, suas divisões em proporção de 26 : 19.

Terceira nervura com 5 cerdinhas no terço basal e 3 pèlinhos no segundo terço. 7.ª nervura apagada. Alula com 3-4 pêlos.

Comprimento total 1,76 mm.

Holotypo 1 ♂ de Costa Rica, Suiza de Turrialba, 1.VI.1921. No Museu de Budapest.

Tubiceroides, nov. gen.

Este genero é proximo de *Tubicera* Schmitz, mas differe pela arista subapical.

Caractéres genericos: Cerdas supraantennas proclinadas; cerdas frontaes em 3 fileiras a 4 cerdas; cerdas antiaes parallelas. Olhos reduzidos. Terceiro articulo antennal muito prolongado, conico, arista subapical. Thorax com 2 cerdas dosocentraes. Femea com ovipositor chitinisado em fórma de ferrão. Aza comprida, nervura costal muito curta; galho anterior da forquilha rudimentar (na especie typica).

Genotypo: *Tubiceroides cornuta*, n. sp. ♀

Tubiceroides cornuta, n. sp. ♀ (Est. 1, Figs. 3-4)

Fronte muito brilhante, castanho-ennegrecida, com puncturas grossas e pubescencia distincta, anteriormente dilatada (cerca de 3/5 da largura da cabeça), borda anterior convexa, largura na borda posterior mais ou menos igual ao comprimento da linha mediana; sulco mediano distincto. Ha 2 cerdas supraantennaes não abreviadas, proclinadas, na borda anterior. Primeira fileira transversal distinctamente convexa; cerdas antiaes na borda anterior, reclinadas parallelas, um pouco menos distantes da linha mediana do que da margem ocular; a cerda supraantennal dista mais ou menos tanto das antiaes como da linha mediana. Cerda lateral anterior implantada na margem ocular. Segunda fileira ligeiramente convexa, suas cerdas equidistantes; as cerdas preocellares distam tanto entre si como as supraantennaes. Olhos reduzidos, allongados. Ha 1 cerda postocular inferior e 2 cerdas nas bochechas. Cerdas genaes ausentes, visto que as foveas antennaes alcançam a margem ocular. Terceiro articulo antennal de tamanho enorme (comprimento 0,62 mm.), um pouco mais comprido que a largura da cabeça, castanho, finamente pubescente, comprimido em sentido lateral, conico allongado, apice arredondado; arista curta, subapical. Palpos amarellos, curtos, relativamente largos e muito chatos, com diversas cerdas no terço apical.

Thorax muito brilhante, castanho-ennegrecido, pleuras um tanto mais claras; metapleuras amarello-pardas, polvilhadas de cinzento-azul. Pubescencia do dorso curta. Mesopleuras desnudadas. Propleuras pubescentes, em baixo com 2 cerdas, em cima com 1 cerda dirigida para traz, em frente ao estigma. Ha 2 cerdas dorsocentraes. Escutello provavelmente só com 2 cerdas.

Abdomen pardo-escuro, ligeiramente brilhante devido ao tomento fino acinzentado. Pubescencia escassa e curta, nas bordas posteriores do tergitos mais comprida. Tergitos 2-5 do mesmo comprimento; 6.º tergito prolongado, ligeiramente chitinisado com excepção da borda anterior. Ovipositor chitinisado, em forma de ferrão curvado para cima, ligeiramente saliente dos segmentos terminaes membranosos.

Patas delgadas, castanho-pardas, quadris II e III e patas anteriores um pouco mais claras. Tibia anterior ligeiramente menos comprida que o tarso, metatarso I distinctamente mais comprido que os articulos 2 e 3 addiccionados. Tibia média com

7 cilios posterodorsaes. Femur posterior só um pouco dilatado. Tibia posterior com 9 cilios distinctos posterodorsaes em distancias desiguaes (o 5.º cilio se acha no meio da tibia e é mais forte).

Asa distinctamente pardacenta. Comprimento 2,9 mm., largura 1,22 mm. Nervura costal 0,35 do comprimento da asa, suas divisões em proporção de 15 : 3 : 3. O ramo anterior da forquilha é muito fraco e incompleto. Nervura costal ligeiramente engrossada no apice. Nervuras 4 e 5 quasi rectas. Nervura mediastinal ausente.

Balancins amarellos.

Comprimento total 1,96 mm.

Holotypo 1 ♂, proveniente da Bolivia, Yungasweg 2500-4000 m, 11.X.1906. No Museu de Dresde.

Megaselia (s. str.) scutelliseta, n. sp. ♂ (Est. 2, Fig. 6).

Uma especie visinha de *M. pressifrons* Schmitz, 1929, de que possúo 1 exemplar do Museu de Londres (Puerto Varas, Schmitz det.), que devo á gentileza do Dr. Edwards. A especie nova differe pelo numero das cerdas escutellares, forquilha mais comprida, etc.

Fronte relativamente mais larga que em *pressifrons*, distinctamente mais larga que comprida, pardo-ennegrecida, pouco brilhante, no meio deprimida e excavada, mas menos que em *pressifrons*. Ha 4 cerdas supraantennaes de comprimento quasi igual; as inferiores se acham perto das superiores, mas estão um pouco mais approximadas entre si. Cerdas antiaes um pouco mais approximadas da linha mediana (em *pressifrons* ellas se acham quasi verticalmente em baixo das lateraes anteriores). As cerdas preocellares distam distinctamente mais entre si do que das lateraes médias, e só um pouco mais do que as cerdas supraantennaes. Bochechas com cerca de 8 cerdas, sendo as 4 inferiores fortes. Terceiro articulo antennal um pouco engrossado, globular, preto com matizes pardos; arista normal, pardo-escura, com pubescencia curta. Palpos pardo-ferruginosos (em *pressifrons* pretos), com cerdas compridas no terço apical.

Thorax pardo ennegrecido, brilhante, com pubescencia amarello-vermelha. Pleuras castanho-escuras. Escutello de cada lado com 3 cerdas equidistantes de comprimento igual.

Abdomen pardo-ennegrecido, mate, ventre escuro. Tergitos 3-6 do mesmo comprimento. Pubescencia esparsa, nas bordas posteriores e nos lados mais comprida. Hypopygio pequeno, lateralmente com pêlos finos dirigidos para baixo. Segmento anal curto, *styli* normaes.

Patas pardo-escuras, tibias e tarsos em parte mais claros. 5.º articulo do tarso anterior engrossado (como em *pressifrons*); pulvilli grandes. Tarso anterior mais comprido que a tibia; metatarso I mais comprido que os art. 2-3 addiccionados. Pilosidade do femur posterior como em *pressifrons*. Tibia posterior com cerca de 12 cilios finos, posterodorsaes.

Asa distinctamente amarello-pardacenta, nervuras pardo-escuras. Comprimento 2,54 mm., largura 1,69 mm. Nervura costal 0,58 do comprimento da asa, suas divisões em proporção de 33 : 25 : 10. Quarta nervura nascendo atraz da bifurcação. Alula com 5 pêlos. Nervura mediastinal distincta.

Balancins pardo-escuros.

Comprimento total 2-2,4 mm.

A descripção se baseia em 2 exemplares machos provenientes do Chile, Concepción, 10.IX.1902. Holotypo no Museu de Dresde; paratypo na minha collecção.

Megaselia (s. str.) amplipennis, n. sp. ♂ (Est. 2, Fig. 7).

Esta especie é affim de *M. cavifrons* Schmitz (Chile), de que possúo 1 paratypo ♀ que me foi obsequiado pelo Dr. Edwards. A especie nova differe pelas antennas pretas, nervação das azas, fronte deprimida mas não excavada.

Fronte preta, mate, ligeiramente polvilhada de cinzento, o comprimento no meio (até as cerdas supraantennaes) é igual á metade da largura; anteriormente no meio a fronte é um pouco deprimida, mas não propriamente excavada. Sulco mediano profundo. Ha 4 cerdas supraantennaes, quasi de comprimento igual, formando uma linha transversal approximadamente recta, sendo as duas de cada lado muito approximadas; as exteriores distam um pouco menos entre si do que as preocellares. Cerdas antiaes inclinadas para a linha mediana, implantadas distinctamente um pouco em baixo do nivel das lateraes anteriores, e tambem um pouco em baixo do nivel das supraantennaes. As cerdas preocellares distam um pouco mais entre si do que das lateraes médias. Triangulo ocellar obtuso. Bochechas com cerca de 8 cerdas, sendo as 4 inferiores fortes. Terceiro articulo antennal preto, polvilhado de cinzento-amarello, distinctamente engrossado, comprimido, mais largo que comprido, diametro transversal maior que a altura da fronte no meio (a partir das cerdas supraantennaes). Arista pardo-escura, menos comprida que a largura da fronte, com pubescencia muito curta. Palpos delgados, alaranjados, com cerdas compridas no terço apical.

Thorax pardo-ennegrecido, hombros, bordas lateraes e posterior e escutello mais de coloração vermelho-parda; pleuras castanhas, em parte mais claras em parte mais escuras, em alguns lugares polvilhadas de cinzento. Pubescencia do dorso preta, curta, deante do escutello distinctamente mais comprida. Escutello com 4 cerdas de comprimento quasi igual; as internas distam um pouco mais entre si do que das externas. Propleuras na borda inferior com 4 cerdas dirigidas para baixo; em cima com 6 cerdas deante do estigma.

Abdomen pardo-escuro, mate, polvilhado de cinzento, ventre amarello. Tergitos com finas tarjas amarellas. Pubescencia nas bordas posteriores e lateraes distincta, no mais muito escassa; 2.° tergito lateralmente com algumas cerdas compridas. Tergitos 1-5 approximadamente de comprimento igual, 6.° tergito apparentemente um pouco menos comprido. Hypopygio pequeno, amarello. Segmento anal curto, styli distinctos.

Patas pardo-ferruginosas. Tarso anterior apparentemente um pouco menos comprido que a tibia; 5.° articulo dilatado. Femur posterior no terço basal com 5 pêlos compridos na face ventral; semelhantes pêlos se acham na face anteroventral, na metade distal. Tibia posterior com cerca de 15 cilios finos posterodorsaes, em parte em distancias desiguaes.

Asa com matizes amarello-cinzentos. Comprimento 4,45 mm., largura 1,8 mm. Nervura costal 0,65 do comprimento da asa, suas divisões em proporção de 21 : 20 : 7. Quarta nervura na base distinctamente recurvada, no mais quasi recta. Quinta nervura nascendo mais ou menos no nivel da embocadura da primeira nervura, pouco curvada. Sexta nervura distinctamente em forma de S. Alula com 10 pêlos ciliados. Nervura mediastinal distincta.

Balanceins amarellos.

Comprimento total 4 mm.

Megaselia (s. str.) maculiapex, n. sp. ♀ (Est. 2, Fig. 8).

Differe de todas as demais especies do genero pela formação curiosa do apice da aza que apresenta além disso uma mancha, devido á pigmentação da membrana; em *M. conglomerata* Mall. 1912, a mancha apical é causada pela agglomeração dos microtrichios da membrana.

Cabeça larga. Fronte amarella, ligeiramente brillhante, um pouco mais larga que comprida (10 : 9), occupando quasi a metade da largura da cabeça (20 : 45), com pubescencia escassa, curta. Sulco mediano muito distincto. Ha 2 cerdas supraantennaes approximadas entre si e proclinadas. Primeira fileira transversal distinctamente convexa para deante; cerdas antiaes implantadas perto das supraantennaes num nivel um pouco mais baixo; ellas são reclinadas e quasi parallelas; sua distancia da margem ocular é seguramente 2 vezes maior que das cerdas supraantennaes. Cerdas lateraes anteriores implantadas perto da margem ocular, um pouco acima do nivel das supraantennaes. Segunda fileira approximadamente recta (mui pouco convexa para deante), suas cerdas quasi equidistantes. Olhos grandes, pubescentes. Cilios distinctos. Bochechas com 2 cerdas divergentes. Foveas antennaes largas e chatas, confluentes, alcançando a margem ocular; região genal curta, com 2-3 pêlos. Terceiro articulo antennal vermelho-amarello claro, globular, não engrossado. Arista dorsal, distinctamente pubescente; seu comprimento é mais ou menos igual á largura da fronte. Palpos amarellos, achatados, com cerca de 7 cerdas normaes. Tromba curta.

Thorax amarello-ferruginoso ou pardo-claro, pleuras mais vermelho-amarelladas, escutello amarello-pallido. Pubescencia curta, prolongada deante do escutello. Ha 2 cerdas dorsocentraes. Escutello com 4 cerdas, sendo as anteriores um pouco mais compridas que as posteriores.

Abdomen amarello-vermelho, em parte com manchas pardo-vermelhas, ventre anteriomente amarello-vermelho, posteriormente vermelho-pardo. Tergitos 2 e 3 compridos, não abbreviados nos lados; 3.° tergito só um pouco menos comprido que o 2.°. Segundo tergito lateralmente com 2 cerdas. Quarto tergito abbreviado nos lados, muito mais largo que comprido; seu comprimento é mais ou menos a metade do comprimento do 3.° tergito. 5.° tergito muito curto, em forma de estria, occupando a metade da largura do 4.° tergito. Sexto tergito quasi imperceptivel, apparentemente só representado por uma plaquinha pequena semi-circular. Os segmentos terminaes são ligeiramente chitinisados (sua face ventral está lesada no exemplar typo, devido ao ataque por parte de insectos ou de acaros). O 7.° tergito é grande, provavelmente quadricular, com cerdas na borda posterior. 8.° tergito pequeno, rectangular, um pouco mais comprido que largo, pubescente. Lamellas genitaes (cerci) distinctamente destacados.

Patas amarello-claras, femures posteriores sem mancha apical. Tibia anterior um pouco menos comprida que o tarso (11 : 13), tarso anterior um pouco engrossado, metatarso I approximadamente tão comprido como os art. 2-3 addiccionados. A fileira dorsal de pêlos da tibia média vae até a extremidade do 4.° quinto; na metade basal ha alguns cilios fracos posterodorsaes; o esporão terminal tem 4/5 do comprimento do metatarso II. Femur posterior com cerca de 5 pêlos anteroventraes no terço distal. Tibia posterior com fileira dorsal completa de pêlos e cerca de 12 cilios posterodorsaes em distancias desiguaes e de comprimento diverso; o cilio que se acha na extremidade do 2.° terço, é o mais comprido. Metatarso posterior igual aos art. 2-3 addiccionados.

Asa com finos matizes amarellos, nervação amarellada. Apice com mancha pardacenta entre as nervuras 4 e 5; o apice da asa é ligeiramente conico (lembra a

formação das asas dos *Lonchopteridae*). Comprimento 2,974 mm., largura 1,16 mm. Nervura costal 0,6 do comprimento da asa, suas divisões em proporção de 7 : 44 : 34. Nervura mediastinal completa. Quarta nervura nascendo na bifurcação, distinctamente recurvada na base. Nervuras 4-7 alcançando bem a orla da asa. Alula com 4 pêlos.

Balancins amarellos.

Comprimento total 2,756 mm.

Holotypo 1 ♀, proveniente de Costa Rica, Suiza de Turrialba, 16.V.1921. No Museu de Budapest.

Syneura longipennis, n. sp. ♂ (Est. 2, Fig. 5).

Uma especie affim de *luciola* Borgm. 1925, mas com a fronte mais larga, as antennas mais escuras e a 5.ª nervura mais recta. Differe de *edwardsi* Schmitz, 1929, pelos balancins amarellos.

Fronte um pouco mais larga que comprida nos lados, anteriormente um pouco protrahida, preta, brilhante, com puncturas grossas densamente agrupadas; sulco mediano presente, entre as cerdas supraantennaes distincto, no mais fino. As 2 cerdas supraantennaes distam tanto entre si como as preocellares. Primeira fileira transversal distinctamente convexa. Cerdas antiaes implantadas na borda anterior, ligeiramente inclinadas para a linha mediana, distando 2 vezes mais das lateraes anteriores do que das supraantennaes. Segunda fileira ligeiramente convexa para deante, suas cerdas quasi equidistantes. Terceiro articulo antennal oval, attenuado no apice, vermelho-escuro, terço apical ennegrecido. Arista mais comprida que os lados da fronte, pardo-escura, distinctamente pubescente. Palpos amarellados, de forma normal e com cerdas normaes. Bochechas com 4 cerdas.

Thorax brilhante, preto, pleuras castanho-ennegrecidas; metapleuras levemente polvilhadas de cinzento. Mesopleuras desnudadas. Escutello com 2 cerdas e de cada lado 1 pêlo muito pequeno.

Abdomen preto, tambem o ventre, tergitos ligeiramente brilhantes, com pubescencia curta e escassa. 6.° tergito prolongado, atraz com tarja amarella. Hypopygio pequeno, retrahido.

Patas castanho-ennegrecidas, as anteriores pardas. Tarso I um pouco mais comprido que a tibia, metatarso I distinctamente mais comprido que os art. 2-3 addicionados, quasi tão comprido como os art. 2-4. Tibias II e III com fileira dorsal de pêlos; II com 9, III com 7 cilios posterodorsaes; o cilio no meio da tibia III mais comprido e separado dos seguintes por um grande intervallo.

Asa com matizes amarello-pardos. Comprimento 2,6 mm., largura 1,16 mm. Nervura costal 0,326 do comprimento da asa, suas divisões em proporção de 25 : 5 : 7. Ramo anterior da forquilha ligeiramente accensado, incompleto. Quinta nervura menos curvada que em *luciola* Borgm. Terceira nervura na base com 1 cerdinha. Nervura mediastinal ausente.

Balancins amarellos.

Comprimento total 1,5 mm.

Holotypo 1 ♂, proveniente da Bolivia, Yungasweg 2500-4000 m., 11.X.1906. No Museu de Dresde.

Trophithauma portentum Schmitz, 1915.

Entre o material do Museu de Dresde encontrei 3 femeas desta especie interessante, provenientes de Perú, Rosalina VIII.-IX.1903. Pude comparal-as com 1 cotypo que devo á gentileza do P. Schmitz. Os typos são de Costa Rica.

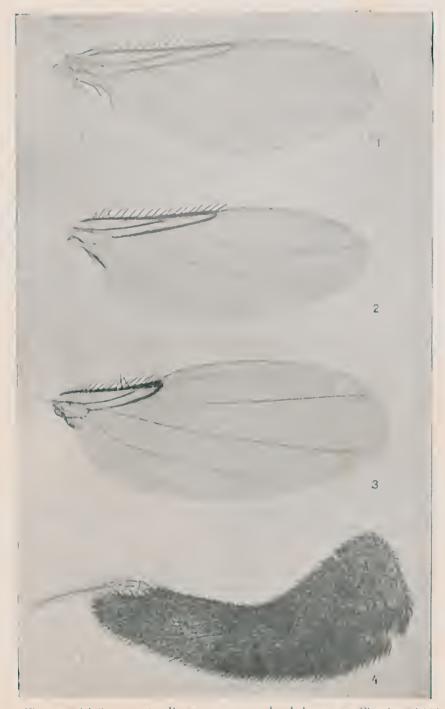



Fig. 1. *Stichillus venustus* Borgm., n. sp., macho, holotypo. — Fig. 2. *Stichillus pertinax* Borgm., n. sp., macho, holotypo. — Fig. 3. *Tubiceroides cornuta* Borgm., n. g. n. sp., holotypo femea. — Fig. 4. *Idem*, antenna. (S. Lahera phot.).

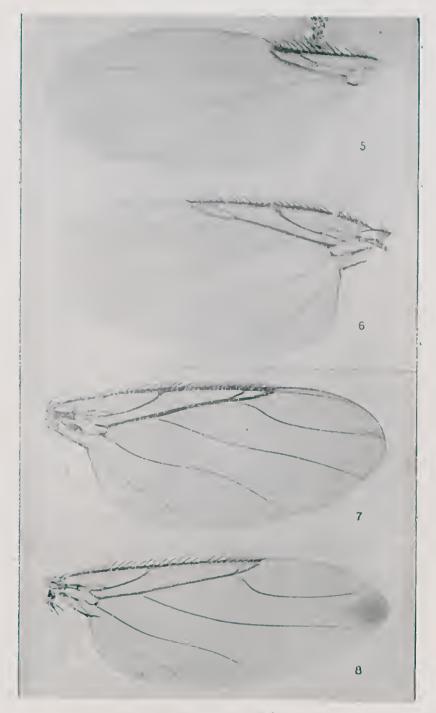
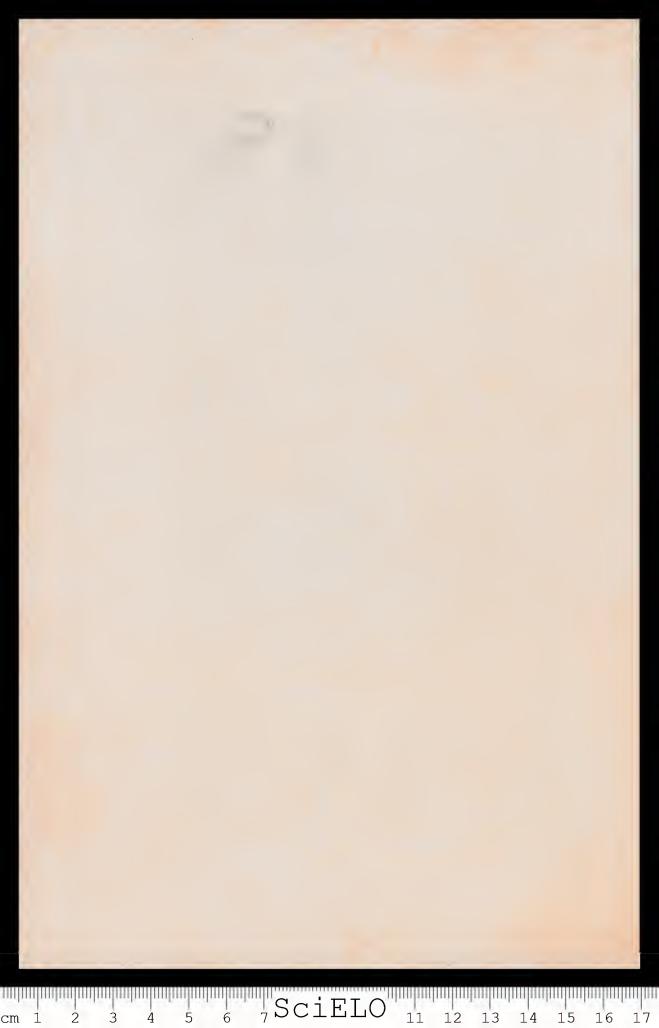



Fig. 5. *Syneura longipennis* Borgm. n. sp., macho, holotypo. — Fig. 6. *Megaselia* (s. str.) *scutelliseta* Borgm. macho, cotypo. — Fig. 7. *Megaselia* (s. str.) *amplipennis* Borgm. n. sp., macho, holotypo. — Fig. 8. *Megaselia* (s. str.) *maculiapex* Borgm. n. sp., femea holotypo. (S. Lahera phot.)

ANATOMIA DE PARADRYPETES ILICIFOLIA *

por

FERNANDO R. MILANEZ

Consta, o presente trabalho, de estudos principalmente anatomicos, sobre a nova euphorbiacea descoberta pelo Assistente technico Dr. J. C. Kuhlmann e por elle descripta, paginas atraz, neste mesmo Numero.

Está dividido em duas partes, referindo-se a primeira aos orgãos vegetativos (folhas, caule e raiz) e a segunda, com maior minucia, ao fructo.

Nesta effectuei ensaios microchimicos sobre a semente em repouso e em germinação; naquella preoccupei-me mais em comparar os caractéres observados com os das *Drypetinae*, comprovando a legitimidade da classificação da planta entre estas ultimas.

Cumpre-me agradecer ao Autor deste genero haver-me fornecido o material colhido no Rio Doce, assim como alguns esclarecimentos indispensaveis.

I. ORGÃOS VEGETATIVOS

A impressão geral causada pelo confronto dos caractéres anatomicos desta planta com os assignalados para as *Drypetineae*, no que se refere aos orgãos vegetativos, é de concordancia quasi perfeita.

Limitar-me-hei, por isto, a reproduzir em grypho os caractéres registrados em *Das Pflanzenreich*, (10) acompanhado-os de commentarios e de detalhes novos por mim observados. **

FOLHA

Estômas situados sómente na face inferior, acompanhados de duas cellulas annexas parallelas à fenda estomatica, as quaes frequentemente se

* Entregue em 31 de janeiro de 1935.

** Subentende-se, embora não mencionada, a ausencia de lacticiferos e de phloema medullar, commum a todas as *Phyllanthoideae*.

sub-dividem perpendicularmente á dita fenda. No caso presente permanecem indivisas. *Cellulas estomaticas situadas em nivel ligeiramente superior ao das annexas.*

Nervuras inclusas, dotadas sempre de bainha de fibras lenhosas. Por fóra da bainha esclerenchymatosa ha outra, bem individualisada, de parenchyma, cujas cellulas amplas, uni-seriadas, contém commummente crystaes de oxalato de calcio em prismas rhombicos. Na nervura principal o anel de esclerenchyma não é completo; as fibras lenhosas formam grupos que encaixam os feixes liberianos pela face externa; a bainha parenchymatosa é multiseriada e contém os mesmos crystaes.

Oxalato de calcio na maioria dos casos em crystaes isolados nos compartimentos das fibras (septadas) mas tambem no mesophyllo. Já ficou estabelecido que aqui os crystaes estão situados na bainha parenchymatosa.

Ainda a proposito do oxalato de calcio é preciso consignar a presença constante de numerosos feixes de raphides em cellulas hypodermicas contendo mucilagem, situadas na espessura do parenchyma palissadico. (Estampa 1, fig. 2). Este facto é de summa importancia porquanto basta, por si só, para distinguir esta euphorbiacea de todas as outras. Com effeito, essa forma crystalina que vamos encontrar em todos os orgãos da planta, nunca fôra encontrada, segundo *Pax* (9) e *Solereder* (11) em nenhum representante da familia.

Ausencia de saccos taniferos (Refere-se a todos os orgãos). Esta é a mais grave divergencia notada. Nas folhas encontrei fileiras curtas de cellulas moderadamente alongadas e dispostas parallelamente ás nervuras que sempre acompanham. O conteúdo desses elementos, que ás vezes tambem se encontram esparsos no mesophyllo, é essencialmente um liquido pouco tanifero no qual estão suspensos e animados de movimento activissimo (*in-vivo*) corpusculos esphericos ou gottas de natureza tanica, a julgar pelas suas reacções muito intensas.

Wallin (12) observou gottas semelhantes na bainha das nervuras das folhas de bromeliaceas, tambem no succo cellular.

E' no caule que esses saccos adquirem completo desenvolvimento.

Deve-se accrescentar que o limbo apresenta estructura bi-facial bem caracterizada. Na face superior, abaixo da epiderme formada em geral de cellulas baixas de contorno sinuoso, encontra-se uma hypoderme muito distincta, de cellulas volumosas claras, dispostas em fileira simples que se desdobra na proximidade da nervura principal recobrindo-a de muitas camadas. Seguem-se duas camadas de parenchyma palissadico, a superior de elementos estreitos e alongados, a inferior de cellulas mais baixas e largas, quasi cubicas. O parenchyma esponjoso compõe-se de varias camadas. Em todas as cellulas do mesophyllo vêm-se gottas de oleo, ora pequeninas nos chloropastidios ao lado de grãos de amilo, ora volumosas e na cavidade cellular; estas, muito raras ou ausentes nas folhas jovens, accumulam-se inegavelmente nas mais velhas. Trata-se, portanto, da substancia mal conhe-

cida do ponto de vista chimico, como accentua *Molisch*, (4) já observada por muitos autores em diversas plantas (*Rhipsalis*, *Strelitzia*, *Musa*, *Dracaena*, *Agave*, varias bromeliaceas, etc.) e que parece representar um para-producto da actividade dos cloroplastidios. A substancia accumulada (gôtas volumosas) não é exactamente igual á produzida nos plastidios, mas, provavelmente, um producto de transformação que parece excretar-se em parte através da cuticula.

EIXO VEGETATIVO

Formação de suber na camada sub-epidermica. Como é de regra nas euphorbiaceas, as cellulas suberosas formam-se muito cêdo e conservam sempre delgadas as paredes; sua fórma é tabular, e tanto na cavidade como nas paredes, impregnando-as, encontra-se substancia parda avermelhada insoluvel em todos os solventes communs. (Est. 2, fig. 2). Possivelmente é ella semelhante á observada por *Pax* (9) na cortex das *Crotoneae*, *Crozophora* e algumas *Acalypheae* e sobre cuja natureza nada se sabe.

Anel esclerenchymatoso completo na cortex, misto, cujos esclerocytos contém crystaes grandes, isolados, de oxalato de calcio. O anel é aqui incompleto na estructura primaria, completando-se posteriormente no 2.º ou 3.º anno. E' interessante notar que na plantula (Seedling) deve apparecer muito tarde, não havendo ainda delle vestigio no inicio da estructura secundaria.

Localiza-se logo para fóra do endoderma (indistincto no caule mas bem visivel na raiz) e compõe-se exclusivamente de esclerocytos rectangulares de paredes espessissimas, percorridas por pontuações ramificadas. Em suas exiguas cavidades não ha nem poderia haver crystaes. Estes prismas rhombicos estão situados em series parenchymatosas acoladas á face externa do anel, ou nos esclerocytos incompletamente differenciados (Est. 2, fig. 2). Com o correr do tempo as cellulas parenchymatosas crystaliferas transformaram-se em esclerocytos, emigrando o oxalato para a camada immediata de parenchyma, augmentando, assim, a espessura do anel. Os primeiros esclerocytos tiveram identica origem.

Ainda a proposito da cortex primaria é preciso assignalar dous factos importantes. O oxalato de calcio existe sob a fórma de feixes de raphides cercados de mucilagem, em cellulas grandes, alongadas longitudinalmente; ha tambem no caule muito novo, abundante oxalato soluvel e acido oxalico, precipitaveis pelos saes de calcio. Cellulas taniferas moderadamente alongadas são muito frequentes na cortex (Est. 3, fig. 2) onde constituem fileiras verticaes muito longas. Sua localização é variavel, mas particularmente constante na camada sub-epidermica. Quando esta se divide (formação do suber) as cellulas-filhas possuem ambas o mesmo conteúdo. Como no suber não se encontra tanino é provavel que este se transforme na substancia parda já citada, ou pelo menos contribúa para sua formação.

Na cortex secundaria tambem (?) apparecem fibras libriformes. Ellas constituem, ao lado de esclerocytos, laminas lenhificadas concentricas que alternam com as camadas molles do liber secundario.

Com respeito ao cylindro central direi sómente que os feixes libero-lenhosos do caule formam, quando inteiramente differenciados, um anel completo, sendo impossivel contal-os; á sua porção lenhosa vêm juntar-se os elementos perifericos da medulla precocemente lenhificados. Na plantula tentei novas contagens, obtendo, em todas, numero superior a 50, no caule; na raiz o numero de feixes liberianos e lenhosos, alternando regularmente, é em geral de 13 e a lenhificação da medulla, mais rapida, interessa quasi todo o tecido.

Fileiras de elementos taniferos são constantes no pericyclo, defronte aos raios medullares. (Est. 3, fig. 2).

LENHO SECUNDARIO

Parenchyma lenhoso abundantemente desenvolvido. — Elle é escasso, metatracheal, em linhas sub-continuas de 1 - 2 elementos; nestas linhas acham-se situados os vasos (Est. 3, fig. 1). Series parenchymatosas de comprimento muito variavel: maís commummente de 4 - 9 cellulas e 0mm,550 - 0mm,930; quando epi-vasculares, o comprimento é comparavel ao do elemento vascular. Cellulas do parenchyma, de secção longitudinal rectangular, cheias de amilo no lenho vivo; não contém crystaes. Quando epi-vasculares, apresentam-se disjunctivas.

Raios 1 - 3 seriados, com cellulas lenhificadas. São geralmente 3 - 4 seriados (Est. 2, fig. 1). Altura extremamente variavel: mais commum — 0mm,450 — 0mm,750; minima — 0mm,350; máxima — 1mm,385. Homogeneos, constituidos de cellulas mais ou menos erectas as apicaes quasi sempre mais altas; faltam-lhe inteiramente as cellulas horizontaes typicas. Muitas das cellulas encerram prismas rhombicos isolados de oxalato de calcio, enquadrados por membrana lenhificada pouco nitida (Est. 1, fig. 1). Encontram-se "cellulas perfuradas" (com perfuração escalariforme) das que foram descobertas por *Chalk* e *Chattaway* (1) e observada pelos mesmos Autores nos generos *Antidesma*, *Aporosa*, *Blachia*, *Hemicyclia*, *Microdermis* e *Neoepsia* das euphorbiaceas (Est. 4 c. p.).

Fibras libriformes sem septos, quasi massiças, de fórma regular. Comprimento mais commum 1mm,480 — 2mm,180. Pontuações simples em fendas curtas, praticamente verticaes, dispostas em series lineares simples.

Tracheides vasculares numerosas, dotadas de pontuações areoladas com fenda transversal e dispostas segundo o arranjo "escalariforme" ou "opposto".

Vasos com perfuração desde escalariforme até simples: Ao lado dos elementos escalariformes e dos porósos encontram-se todos os typos de transição entre ambos. Nos primeiros as barras são espessas e, em geral,

em numero reduzido (5 a 7). Comprimento dos elementos vasculares: $0^{mm},550$ — $1^{mm},270$; todos os escalariformes têm mais de $0^{mm},900$; a reciproca, porém, não é verdadeira. Secção (transversal) oval, frequentemente angulosa e irregular pela transformação parcial da parede em gomma. Diametros: radial — $0^{mm},050$ — $0^{mm},080$; tangencial $0^{mm},30$ — $0^{mm},060$. Ha commmmente 11 - 15 vasos por 1 mm^2; em média, 13.

Pontuações lateraes:

Raios — raramente pequenas e nitidamente areoladas; quasi sempre muito alongadas transversalmente, superpostas, occupando quasi toda a parede; disposição "escalariforme".

Parenchyma — com frequencia nitidamente areoladas; em geral alongadas, menos, porém, que as dos raios; disposição "escalariforme" ou "opposta".

Intervasculares — areoladas, pequenas; fenda sensivelmente transversal; contôrno elliptico ou rectangular quando agglomeradas; disposição "opposta" tendendo para "alterna" principalmente nos elementos de grande diametro.

O exemplar estudado apresentava intensa gommóse. Parece ter-se iniciado o processo nos vasos, propagando-se em faixas radiaes obliquas; as fibras são os elementos mais resistentes. Em certas regiões do lenho, porém, todos os tecidos estavam inteiramente transformados em gomma.

Tendo examinado uma unica amostra não me posso pronunciar sobre a frequencia ou a normalidade do processo.

2. Fructo

O material de que me servi para o presente estudo e que consistia de alguns fructos deseccados e outros em alcool a 40°, foi-me fornecido pelo Dr. J. G. Kuhlmann que me affirmou estarem uns e outros em completa maturidade. Os primeiros foram usados para semeadura e pesquisas microscopicas nas sementes; para a histologia do pericarpo preferi os ultimos.

Os seus caracteres morphologicos pódem ser resumidos do seguinte modo: Fructo drupaceo glaberrimo, amarello-pardacento (pardo escuro, quando deseccado) de fórma ellipsoide, tendo, porém, alongadas e muito distinctas as duas extremidades, principalmente a apical que ás vezes se apresenta recurva; seu comprimento (comprehendendo as extremidades) é approximadamente de 3 cms. Internamente o pericarpo apresenta uma carena longitudinal (convexa transversalmente) que se aloja num sulco, um pouco mais amplo, da semente; este, que termina no hilo, corresponde ao plano de symetria e delimita sensivelmente os territorios de distribuição dos dois cotyledones. Orientando-se a semente de maneira tal que

o sulco fique para diante e o hilo para cima, notam-se atrás deste a micropila e a saliencia da radicula; ellas em geral não estão situadas no plano de symetria, mas desviadas lateralmente, quasi sempre para a direita.

PERICARPO

Na constituição do pericarpo distinguirei: (Est. 5).

Exocarpium { Epiderme (a)
Parenchyma (b)

Endocarpium { Cordões libero-lenhosos (c)
Estrato escleroso (d)
Estrato cellulosico (nutridor) (e)

a) *Epiderme* simples, provida de cuticula muito fina e raros estômas. Suas cellulas, approximadadmente cubicas, contêm uma ou mais gottas de oleo que parece eliminar-se pela cuticula, para cuja formação provavelmente collaborou. São ricas, ainda, em substancias tanicas e fabricam tambem outra substancia phenolica (que só parcialmente dá as reacções do tanino) certamente á custa das primeiras, excretada através dos estômas e de eminencias especiaes. Encontram-se, finalmente, nestas cellulas granulações crystallinas de oxalato de calcio.

b) *Parenchyma* cellulosico, apresentando 3 aspectos differentes que se succedem com transição insensivel, de fóra para dentro, do seguinte modo:

1.º) As primeiras 10 - 15 camadas ostentam os caractéres communs ao parenchyma chlorophylliano da especie: chloroplastidios contendo grãos de amylo e gottas de oleo; succo cellular tanifero. (A concentração das substancias tanicas é maxima nas 2 - 3 primeiras camadas, onde tambem se encontra a substancia phenolica assignalada na epiderme). Suas cellulas são geralmente mais curtas e mais estreitas que as da região seguinte, embora maiores que as epidermicas: nas fórmas e dimensões patenteia-se a transição lenta para o typo 2.º. Nas ultimas camadas encontram-se as cellulas maiores, tambem alongadas tangencialmente, contendo, algumas, raphides de oxalato de calcio cercadas de mucilagem. Este sal existe ainda sob a fórma de "ouriços" nas outras camadas, onde se encontram igualmente acido oxalico livre ou oxalato soluvel.

2.º) Com o desapparecimento progressivo da chlorophylla passa-se ao segundo typo de parenchyma, cujas cellulas incolores accumulam amylo e principalmente oleo. Ellas se apresentam maiores e tendem, além disso, para a fórma globulosa; sua orientação é nitidamente influenciada pelos canaes excretores caracteristicos desta região. Estes canaes percorrem longitudinalmente todo o

pericarpo, prolongando-se, mesmo, pelas extremidades. (Est. 11, fig. 1; Est. 12, fig. 1). O processo que lhes dá origem é successivamente eschizogeno e lysigeno. Na primeira phase o producto da secreção de quatro cellulas (geralmente) accumula-se no espaço limitado por esses elementos, distendendo-o e creando, por isto mesmo, um estado de tensão que condiciona a orientação dos elementos vizinhos. Estes reagem com hypertrophia e modificação da propria fórma, offerecendo, então, o conjuncto, uma secção elliptica de maior diametro tangencial. (Esta fórma resulta logicamente das 2 tensões existentes: uma, oriunda do proprio accumulo de material e que determinaria, sozinha, uma configuração circular, e outra — tangencial — propria do parenchyma). Durante a hypertrophia, que constitue a segunda phase do processo, as cellulas limitantes e mesmo as adjacentes, armazenam quantidade consideravel de oleo proveniente, ao menos em parte, das outras cellulas do tecido. Outro facto importante desta phase e consequente á hypertrophia cellular é o desapparecimento mais ou menos completo do primitivo conducto eschizogeno que se torna excentrico e, em geral, imperceptivel por fim. Na terceira phase degeneram essas cellulas, destruindo-se mais ou menos intensamente suas membranas cujos vestigios são quasi sempre visiveis (Est. 6, fig. 2). Sòmente nesta phase degenerativa (lysigena) se completa a saturação das cellulas pelo oleo, sendo englobado por elle o conteúdo ainda existente (nucleo, plastidios, grãos de amylo, etc.). O producto afinal excretado não é somente oleo, e muito menos, o oleo produzido pelas outras cellulas do tecido; durante o processo houve modificação chimica e incorporação de outras substancias. Com effeito, as gottas mostram-se evidentemente hecterogeneas, dão parcialmente a reacção dos compostos tanicos (o que se não observa nas gottas das outras cellulas) e encerram crystaes de oxalato de calcio e grãos de amylo.

3.º) A terceira variedade de parenchyma distingue-se pela pequena quantidade de oleo e pelo accumulo de amylo e de proteinas nos seus elementos. Pelos processos microchimicos percebe-se que ella se communica com a variedade mais externa por traves cellulares que passam entre os canaes secretores. Seu tecido tem provavelmente uma funcção collectora cuja importancia augmenta pela consideração de que o mesmo se acha em contacto directo com o liber externo dos cordões vasculares; nelle e na porção interna das traves ascendentes mencionadas, distribuem-se as ramificações externas dos mesmos (Est. 5). Serve, assim, de intermediario entre o parenchyma chlorophylliano e os vasos, ora cedendo ao primeiro a seiva mineral, ora fornecendo aos vasos liberianos dos cordões a seiva elaborada pelo parenchyma.

c) *Cordões libero-lenhosos* são complexos fasciculares que percorrem longitudinalmente a porção mais profunda do parenchyma; durante seu percurso anastomosam-se entre si formando rêde de malhas largas, muito semelhante á que se observa nas folhas.

Sua interessante estructura, facilmente observavel nos córtes transversaes (Est. 17), caracteriza-se por um liber duplo e pela regularidade na disposição radial dos elementos lenhosos.

Tanto a massa interna do liber, como a externa, anular e muito mais desenvolvida, se compõem de vasos crivosos de septos transversaes, cellulas annexas e elementos parenchymatosos; nestes, como, aliás, tambem nas cellulas proximas do parenchyma ambiente, são muito communs os crystaes de oxalato de calcio em "ouriço", que acompanham, á semelhança do que occorre nas folhas, os feixes vasculares em todo o seu trajecto.

Em certos pontos do liber externo notam-se os vestigios do protophloema, comprimido pela expansão secundaria do cordão; immersos no liber interno encontram-se grupos de protoxylema, frequentemente alterados, pouco lenhificados ou parcialmente transformados em gomma, mas sempre distinctos. Esta multiplicidade de grupos de protoxylema e de protoxylema levou-me a considerar taes cordões como aggregados de varios feixes libero-lenhosos bi-colateraes; este ultimo typo de feixe foi encontrado no caule de muitas *Euphorbiaceas*, particularmente nas *Eucrotoneae* e *Hippomaneae* nunca porém em qualquer representante das *Phyllanthoideae*.

Pela fusão dos feixes dispostos em circulo, sómente permaneceram distinctos os grupos de protoxylema; os elementos de deuteroxylema, com especialidade, uniram-se completamente formando um anel lenhoso de estructura nitidamente secundaria, cujo estudo é mais facil após dissociação. Nestas condições distinguem-se:

1.º) Elementos vasculares fusiformes de extremidades ligeiramente dilatadas com perfuração escalariforme, e dotados de pontuações areoladas com disposição typicamente escalariforme nas paredes lateraes. São semelhantes aos encontrados no lenho secundario do caule, porém de typo inferior e com diametros muito menores: o radial está comprehendido geralmente entre 20 a 25 *micra*, attingindo raramente a 30 *micra*. Estão dispostos na parte typicamente secundaria do cordão, em fileiras radiaes.

2.º) Tracheides espiraladas, perfeitamente fusiformes, de espiras muito unidas, parecendo constituir a maior porção do metaxylema; encontram-se typos de transição entre ellas e os elementos vasculares.

3.º) Fibro-tracheides existentes exclusivamente no deuteroxylema; suas paredes moderadamente espessadas, exhibem pontuações areoladas de fendas ellipticas alongadas obliquamente.

4.°) Fibras libriformes, tambem exclusivamente secundarias, distinguindo-se das anteriores pelas pontuações simples, aliás menos numerosas, e por um ligeiro augmento de espessura das paredes; existem em pequeno numero.

5.°) Series parenchymatosas raras, de 2 - 4 elementos dotados de pontuações simples em arranjo escalariforme, acompanhando geralmente os vasos.

6.°) Elementos parenchymatosos radiaes, ora typicamente horizontaes (muito alongados e de altura diminuta) ora erectos (curtos, mais altos e de contorno irregular.. Os raios são em geral 2 - 4 seriados na parte interna (primaria) e 1 - 2 seriados na externa (secundaria).

Para estudar-se a origem dos cordões vasculares é mistér praticarem-se córtes transversaes na extremidade basal do pericarpo, onde elles se formam á custa dos feixes do pedunculo. Antes, porém, é util examinar-se a estructura do proprio pedunculo, junto á sua articulação com o fructo. Nota-se então que os feixes pedunculares em numero approximado de 18, acham-se perfeitamente isolados e individualisados por numerosos "ouriços" de oxalato de calcio, particularmente abundantes nos raios medullares primarios; outro facto importante é o augmento de esclerocytos medulares, já bastante sensivel.

O córte mais superficial da região (Est. 8, fig. 1) comparado ao do pedunculo revela apenas um augmento extraordinario de esclerocytos centraes (no prolongamento dos esclerocytos medullares do pedunculo) e o apparecimento de massas de esclerocitos corticaes, ainda incipientes, por fóra dos feixes.

No córte seguinte (um pouco mais profundo) o aspecto é totalmente diverso: a massa central de esclerocytos desapparecem completamente; os feixes subdividem-se em ramos convergentes e ramos divergentes que apparecem em 2 circulos concentricos, e que se acham inteiramente cercados e individualisados por esclerocytos corticaes (Est. 8, fig. 2).

Emfim, num córte ainda mais profundo (Est. 9, fig. 1), observa-se que os ramos convergentes já se reuniram para formar um cordão carenal ao passo que os divergentes, muito mais numerosos, se distribuem pelo pericarpo, onde vão constituir os cordões vasculares definitivos de que vimos tratando; estes só se formam, porém, após numerosas anastomoses e profunda remodelação, como se póde avaliar por um córte longitudinal da região. (Est. 9, fig. 2).

O cordão carenal caminha no eixo da extremidade basilar até a camada mais profunda do pericarpo; ahi encurva-se bruscamente, seguindo sempre na espessura da camada mais interna até á extremidade apical, sem contra-

hir anastomoses ou emittir quaesquer ramificações. Seu trajecto é assignalado pela já citada saliencia de face interna do pericarpo — a *carena*. Um córte transversal, passando por esta ultima, permitte-nos estudar a estructura do cordão (Est. 10, fig. 2). Sua secção elliptica de maior diametro transversal mostra-nos um liber externo, muito nitido separado do tecido ambiente por feixes isolados de fibras lenhosas; um cylindro lenhoso de estructura muito uniforme, e composto inteiramente de elementos conductores de pequeno diametro, reforçados na immensa maioria dos casos com espiras muito unidas (raros, pontuados); uma porção central, profundamente alterada no fructo maduro, onde se podem distinguir, com um exame cuidadoso, elementos do liber interno cercados pelos do protoxylema (anelados e espiralados, com espiras muito alongadas ou rôtas).

E' patente a semelhança estructural desse cordão com os do pericarpo, sòmente prejudicada por isto que no primeiro a estructura é exclusivamente primaria, ao passo que nos ultimos a formação secundaria é a mais importante; assim, a natûreza multipla destes, deduzida da sua estructura, póde ser comprovada pela observação da genese do cordão carenal (Est. 9, fig. 1).

Durante o seu trajecto através do pericarpo os cordões libero-lenhosos, com exclusão do cordão carenal, ramificam-se abundantemente, enviando terminações vasculares ora para o parenchyma (ramificações externas) ora para a massa de esclerocytos (ramificações internas). As primeiras, depois de percurso variavel, em geral mais longo em direcção tangencial, resolvem-se em tracheides de fórma caprichosa, achatadas lateralmente e que em muitos casos são comparaveis a um "pé de meia". (Est. 11, figura 3). Os elementos liberianos, representados por cellulas curtas, parecem faltar algumas vezes; em todos os casos penetram menos que os lenhosos, os quaes raramente ultrapassam a porção inicial das traves parenchymatosas já citadas. As ramificações internas atravessam a massa esclerosa, acompanhadas sempre de parenchyma; terminam, na maior parte, na face interna da massa de esclerocytos, em contacto com elementos conductores desta; algumas terminações, principalmente lenhosas, penetram entre os proprios esclerocytos. (Est. 10, fig. 1).

Emittem, ainda, uma terceira categoria de ramificações ao chegarem á extremidade apical do fructo, antes de se resolverem em feixes terminaes; aquellas se dirigem para a região do funiculo (ramificações funiculares).

Examinando-se um córte longitudinal da extremidade apical, parallelo á carena e ao funiculo e interessando a ambos (Est. 11 fig. 1; Est. 12, fig. 1), percebem-se de fóra para dentro os seguintes detalhes: a parte superficial é occupada por uma zona cicatricial suberosa (a); pouco abaixo encontra-se uma região inteiramente constituida de esclerocytos (b); seguem-se massas destes elementos (b) separadas pelas ramificações finaes dos cordões libero-lenhosos (c); lateralmente notam-se os canaes

secretores (d). Na figura eschematica 8, assiste-se, além disto, á formação do feixe do funiculo (f): o cordão carenal contrahe numerosas e amplas anastomoses com as ramificações funiculares dos cordões do pericarpo. Estas anastomoses, de que se vê um exemplo na Est. 12, (fig. 2), se processam em extensas areas e comprehendem tambem os vasos liberianos; este ultimo facto deixa entrever a intervenção directa do pericarpo (que accumula abundantes substancias de reserva) sobre a nutrição da semente.

d) *Estrato escleroso* estendendo-se por todo o pericarpo (inclusive pelas extremidades) interrompido, porém, em muitos trechos pela passagem de feixes vasculares. Sua face interna é sensivelmente regular; a externa apresenta numerosos sulcos longitudinaes, onde caminham os cordões libero-lenhosos, e expansões de fórmas variadas (Est. 11, fig. 2).

A estructura heeterogenea deste estrato comprehende principalmente esclerocytos globulosos ou levemente alongados, de paredes bastante espessas e estriadas, com pontuações simples, raramente ramificadas (Figs. 9 e 16); note-se de passagem que em alguns delles o conteúdo é densamente proteico.

A um detido exame dos côrtes finos é possivel distinguir-se, entre os citados elementos, outros cuja parede, em geral menos espessa, está mais fortemente impregnada de lenhina e é dotada de pontuações numerosas, ás vezes mais ou menos nitidamente areoladas. Taes elementos, sem duvida ligados á funcção conductora, constituem quasi toda a camada mais profunda do estrato e apresentam-se então muito alongados na direcção transversal do fructo, communicando-se com os elementos lenhosos dos cordões vasculares por intermedio das ramificações internas. (Est. 10, fig. 1; Est. 11, fig. 2). Na propria espessura da massa esclerosa encontram-se grupos de elementos com caractéres conductores um pouco menos nitidos que os primeiros, de fórma globulosa levemente alongada, que parecem communicar-se tambem com os elementos vasculares lenhosos, directa ou indirectamente. (Est. 10, fig. 1).

Todo o estrato escleroso recebe, portanto, abundante provisão de agua; a seiva elaborada póde tambem penetral-o, trazida pelos elementos liberianos das ramificações internas; esta se dirige, porém, na quasi totalidade, para o estrato nutridor.

e) *Estrato cellulosico*, formado de varias camadas de cellulas com paredes pouco espessas não lenhificadas, seguindo-se sem limites nitidos aos elementos conductores acima mencionados. Nessas camadas encontram-se aqui e alli elementos mais ou menos intensamente leenhificados que no entanto não differem essencialmente pela fórma, dos vizinhos. Tal facto é particularmente frequente na extremidade apical do fructo onde essas camadas se tornam muito mais numerosas. (Est. 13, fig. 1).

Para melhor estudar-se a fórma de suas cellulas convém dissocial-as: apparecem-nos, então, bizarramente conformadas, frequentemente ramificadas e dotadas de prolongamentos varios. (Est. 6, fig. 1). Suas

paredes mostram-nos, apezar de cellulosicas, pontuações frequentemente alongadas e dispostas segundo o arranjo escalariforme commum aos elementos conductores. (Est. 6, fig. 1).

E' interessante notar a proposito que em numerosas especies do genero *Drypetes* o endocarpo é inteiramente lenhoso.

Considerações de diversas ordens nos levam assim a suppor que o estrato cellulosico represente a porção interna, modificada, de uma camada primitivamente mais espessa de elementos lenhosos. O factor preponderante da modificação seria a pressão exercida pela semente em desenvolvimento. Realmente varias pesquisas e em particular as de *Jaccard* (3) demonstraram que pressões adequadas impedem a lenhificação dos elementos. Além disso estes são fortemente achatados tangencialmente e disjunctivos, isto é, unidos apenas por certas porções das paredes, deixando numerosos meatos: esses 2 factos revelam indiscutivelmente um desenvolvimento effectuado sob tensão.

Os meatos, cuja presença já devera ser prevista como consequencia das fórmas cellulares ramificadas, constituem verdadeiras lacunas na região apical; a provisão de ar que os mesmos encerram deve ser util, logo no inicio da germinação, ao embrião e principalmente á radicula; esta, com effeito, por ser o fructo indehiscente, tem de atravessar o pericarpo e o faz justamente naquella região.

Não sómente pela reserva de ar e pelas importantes relações vasculares (ramificações internas do cordão do pericarpo; cordão carenal) merece este estrato a designação de "nutridor": no conteúdo muito denso de suas cellulas dominam as proteinas ao lado de gottas de oleo e grãos de amylo.

SEMENTE

A semente desta euphorbiacea, sem duvida seu orgão mais interessante, é tambem ellipsoide, occupando exactamente toda a cavidade do fructo. Como em muitos outros representantes da familia, é o tegumento percorrido por numerosos feixes vasculares que partem do funiculo; elles se anastomosam formando rêde de malhas muito amplas e são visiveis externamente sob o aspecto de linhas levemente mais claras e salientes. Não pude estudar sua evolução desde os ovulos porque nem mesmo estes consegui ver.

Na amendoa convém assignalar a elevadissima percentagem de agua. Seus tecidos succosos, turgidos apresentam-se, nos cotyledones plicadissimos, esverdeados pela chlorophylla. Nos poucos ensaios que pude effectuar revelou-se sempre demorada a germinação; o proprio desenvolvimento da plantula é muito lento e frequentemente impedido pela invasão de fungos.

Estudarei successivamente:

Tegumento a

Amendoa { Embryão — b / Albumen — c / Reservas — d }

a) *Tegumento*

No revestimento da amendoa não é possivel descobrir-se mais de um tegumento, apesar da opinião *Netolitzky* (7) de que as sementes são bitegumentadas nas *Euphorbiaceæ*. Tambem não logrei encontrar na estructura do tegumento unico a camada de "cellulas em palissada" ou "cellulas prismaticas" que segundo o mesmo Autor nunca falta completamente nessa familia.

Na espessura, aliás muito variavel, do tegumento, maior naturalmente ao nivel dos feixes, só se póde caracterizar um parenchyma recoberto de epiderme e percorrido por feixes vasculares. (Est. 14, fig. 1). As cellulas epidermicas são cubicas ou mais geralmente prismaticas, de maior diametro perpendicular á superficie. Quando vivas mostram protoplasma denso, granuloso, com pequeninos grãos de amylo e gotticulas de oleo. Contém ainda grande quantidade de substancia tanica que as impregna completamente depois de mortas.

Recobre-as cuticula estriada, medindo approximadamente 4 *micra* de espessura; sómente na cicatriz do hilo falta a epiderme e portanto, tambem a cuticula. A parede periclina externa, fracamente cutinizada, não é regular: emitte projecções para a cavidade cellular, geralmente arredondadas, das quaes as maiores servem communmente á inserção das paredes anticlinas. Estas são muito delgadas, flexuosas e apresentam estrias devidas ao proprio enrugamento. Sómente a observação da epiderme, de face, permitte interpretar este aspecto: as paredes periclinas externas de duas cellulas adjacentes não se reunem em toda a extensão, mas deixam entre si pequeninos espaços que são, todavia, recobertos pela cuticula. (Est. 14, fig. 4). As paredes anticlinas correspondentes inserem-se nos bordos do espaço, deixando entre si um canal que prolonga os espaços até as paredes periclinas internas. Si o córte se effectua abaixo ou acima dos canaes, vêm-se sómente as paredes anticlinas enrugadas (estrias da parede de coloração um pouco mais carregada); quando elle interessa os proprios canaes, estes apparecem como espaços claros da parede.

Canaes semelhantes (Tüpfelkanäle) foram assignalados em condições analogas, segundo Netolitzky (7) em *Illicium*, *Scheuchzeria*, *Najas*, *Aristolochia*, *Staphylea*, Leguminosae, Rhamnaceae, etc.

Pouco interesse apresenta o parenchyma, formado de um numero variavel de camadas, das quaes as 3-5 ultimas acham-se geralmente com-

primidas. Este caracteristico não serve, porém, para distinguir 2 estratos (tegumentos ou pelo menos vestigios) porque não é constante a posição das camadas comprimidas que, em certos trechos, se encontram na zona média e em outros pódem alternar com camadas normaes. Os biocytos geralmente ovoides, de maior diametro tangencial, estão separados por meatos muito espaçosos. São muito aquosos e ricos de substancias tanicas os conteúdos cellulares, onde occasionalmente se encontram grãos mais ou menos volumosos de amylo.

Entre as camadas parenchymatosas médias correm os feixes vasculares de secção transversal approximadamente elliptica; o maior diametro da ellipse é orientado tangencialmente e, o que é mais interessante, a porção lenhosa e a liberiana occupam areas sensivelmente iguaes, ou seja, as metades lateraes da ellipse. (Est. 14, fig. 1). Os feixes são inteiramente primarios e o protoxylema e o protophloema estão situados proximo aos fócos da ellipse. O metaxylema é constituido de elementos fusiformes curtos, de pequeno diametro, e paredes moderadamente espessas com reforços espiralados (espiras unidas).

Esses elementos na grande maioria dos casos, pelo menos, não estão perfurados; trata-se, portanto, de tracheides espiraladas.

b) *Embryão*

O embryão recto, (intrario, ascendente), é constituido principalmente de cauliculo espesso que se continúa insensivelmente com a radicula crassa, curta, indistincta externamente, e na extremidade opposta com uma plumula pequena occulta pelas bases dos cotyledones. A' lupa distinguem-se na plumula os esboços das 2 folhas primordiaes, cercando a gemmula, e por sua vez cercadas pelas 2 primeiras estipulas.

As bases cotyledonares, concavas internamente para receberem a plumula, sustentam laminas extraordinariamente extensas, plicadissimas; das dobras dos cotyledones as mais importantes são as superiores (2 de cada lado) que ladeiam a radicula e estão, ao mesmo tempo, em contacto directo com o tegumento por superficies extensas. Encontram-se sempre ahi crystaes e massas crystallinas de oxalato de calcio abundantes, parecendo funccionar essas dobras como orgãos de excreção. (Est. 15, fig. 1). Pelos processos microchimicos demonstra-se tambem a presença de acido oxalico ou de um oxalato soluvel. Note-se ainda a proximidade da região do funiculo onde a falta de cuticula torna mais faceis as trocas osmoticas com o solo.

Muitas outras dobras dos cotyledones chegam ao contacto immediato do tegumento; além da funcção possivel de excreção, já assignalada, é claro que se prestam tambem á absorpção de agua.

A radicula e o cauliculo são achatados lateralmente apresentando, portanto, secção elliptica: o maior eixo da ellipse é obliquo em relação ao plano de simetria, devido ao deslocamento da extremidade posterior, perma-

necendo a anterior naquelle plano (tudo isto suppondo-se a semente orientada da maneira já indicada).

O plano de separação das bases dos dois cotyledones corresponde exactamente ao pequeno eixo da ellipse. (Est. 14, fig. 2). A' medida que se approximam, os cotyledones, do plano equatorial da semente, seu plano de juxtaposição vae tendendo para o de symetria até se confundir com e mesmo no proprio plano equatorial ou pouco abaixo. (Est. 14, fig. 3). Sómente, portanto, na metade inferior da semente é que o plano de symetria coincide com o da distribuição dos cotyledones. Na metade superior o embryão soffre uma torção de quasi 45°, pela qual o cotyledone direito torna-se posterior e o esquerdo anterior.

Na porção axial (Est. 16, fig. 1), já se acham perfeitamente delimitadas as 3 camadas histogeneticas (dermatogeno, periblema e pleroma); os vasos faltam, sendo, porém, muito distinctos os cordões procambiaes; a differenciação vascular se faz logo no inicio da germinação, sendo, talvez, a primeira modificação morphologica perceptivel.

Nos cotyledones os principaes feixes já estão completamente differenciados, no que se refere ao protoxylema e protophloema; na Est. 16, fig. 1, vêm-se nitidamente os feixes das bases dos cotyledones.

A epiderme é em toda parte desprovida de cuticula e de estomas; suas cellulas contêm sempre varias substancias, principalmente tanicas, e são frequentemente amareladas. Na radicula apresenta-se composta de muitas camadas cujas cellulas apresentam a mesma coloração amarelada e a mesma reacção tanica; as da camada mais externa mostram na face livre cuticula muito nitida. Ha portanto ahi 3 cuticulas superpostas que impedem a perda de agua: a do tegumento da semente, a da camada proteica do albumen e a da epiderme da radicula. Isto é importante em se tratando de semente muito rica em agua e que germina habitualmente em região xerophitica.

O parenchyma dos cotyledones é rigorosamente centrico, sendo percorrido pelos vasos na parte central; suas cellulas volumosas, globulosas, acham-se dispostas em 3-5 camadas, deixando entre si meatos muito evidentes.

Nos tecidos meristematicos do eixo do embrião e bases dos cotyledones ha sómente a assignalar numerosas e bellas cellulas raphidianas typicas, alongadas parallelamente ao comprimento do orgão, medindo em geral 90 a 140 *micra*. Estão situadas de preferencia na zona cortical externa, havendo-as, tambem, no eixo do pleroma; seus feixes de raphides estão immersos em abundante mucilagem de reacção levemente acida. (Est. 16, fig. 1).

c) *Albumen*

O albumen consta de parenchyma cellulosico cujas cellulas de fórma variavel, approximadamente cubica, ou melhor, prismatica de maior dia-

metro radial, estão intimamente unidas, sem meatos. Suas dimensões variam naturalmente tanto quanto as fórmas; em geral o comprimento radial está comprehendido entre 60 e 140 *micra*, ao passo que o tangencial oscilla entre 60 e 80 *micra*. Nas paredes finas notam-se numerosas pontuações simples e nas cavidades cellulares quasi que exclusivamente grãos de amilo.

Os elementos da camada superficial são bem differentes dos demais, já pelas dimensões que attingem sómente a 50-70 *micra* radialmente, já pelo conteúdo finamente granuloso, essencialmente proteico, comprehendendo tambem gotticulas de oleo e grãos minusculos de amyo. Trata-se, sem duvida, da "camada proteica", cujas cellulas, como pensa Haberlandt (2) produzem enzimas.

A parede tangencial externa dessas cellulas é em geral revestida de cuticula espessa; esta falta, porém, em certos elementos mais commummente situados proximo aos feixes vasculares, e que servem naturalmente de intermediarios entre o albumen e o tegumento.

Uma outra funcção interessantissima é preenchida pela camada proteica cujos nucleos esphericos, volumosos e ricos em chromatina demonstram grande vitalidade.

Durante a germinação, talvez sob a influencia dos fungos, multiplicam-se suas cellulas como as do phelogeno do caule e da raiz, formando varias camadas de suber muito semelhante ao daquelles orgãos, até mesmo pela substancia avermelhada intracellular. O processo não é isochronico em toda a extensão da camada, de tal modo que num mesmo preparado pódem ver-se diversas phases (Est. 15, fig. 2); elle parece iniciar-se, em geral, perto da radicula.

Experimentalmente pude provocar a formação de um suber analogo á custa de camadas profundas de albumen: fiz uma secção na semente, recobrindo immediatamente a superficie da lesão com parafina fundida. A reparação se inicia, neste caso, nas camadas mais superficiaes, á custa da 2.ª ou 3.ª camada abaixo da lesão. Os elementos da camada immediata á lesão hypertrophiam-se e ás vezes multiplicam-se penetrando na parafina; formam, além disso, chlorophylla sob a acção da luz.

d) *Reservas*

As principaes substancias de reserva desta semente são o amylo, as proteinas, os compostos tanicos e o oleo que vão ser estudados nessa mesma ordem.

Devido á localização frequentemente commum, as da segunda e terceira categoria serão apreciadas em conjuncto.

A principal reserva da semente é o amylo que enche completamente a maioria das cellulas do albumen e do embryão. No primeiro elle é escasso e representado por grãos pequeninos sómente na camada proteica e nas series radiaes de cellulas tano-proteicas; em todos os outros elementos apre-

senta-se em grãos volumosos, esphericos (simples) geralmente de 10-15 *micra* de diametro (podendo attingir, porém, a 20 *micra*) ou mais commummente em grãos 2-3-4 ou compostos (totalmente) e então de dimensões naturalmente maiores.

Nos cotyledones, com exclusão das cellulas epidermicas onde os grãos são pequeninos, apresenta-se como no albumen; os grãos no eixo embryonario são sempre menores, escasseando nos pontos de crescimento mais activo (radicula e gemula) e nas camadas externas do periblema e faltando completamente nos cordões procambiaes.

E' nos amyloplastas da epiderme e da camada sub-epidermica dos cotyledones, principalmente nas dobras situadas pouco abaixo do tegumento, que se localiza a chlorophylla. Encontram-se, nas mesmas cellulas, proplastidios pequeninos, homogeneos e refringentes cuja transformação em chloroplastidios se póde provocar facilmente pela exposição á luz.

Durante a germinação observa-se nitidamente o apparecimento de chlorophylla nos amyloplastas das cellulas superficiaes do albumen, nas quaes se vêm igualmente proplastidios capazes de evolução normal. Este phenomeno, comparavel ao enverdecimento da batata, torna-se particularmente nitido na semente cortada e recoberta por uma camada de parafina.

O amylo das cellulas do albumen é digerido completamente durante a germinação; a acção da enzima se exerce sobre toda a superficie, que apresenta por este motivo numerosas facetas, ás vezes concavas tomando, os grãos, a fórma polyedrica. Occorre tambem, com menos frequencia, que a digestão superficial seja acompanhada de acção interna que se processa quasi sempre através do hilo.

Todo o amylo do eixo embryonario é consumido logo no inicio da germinação e substituido por gottas de oleo; só muito mais tarde apparecem os primeiros grãos volumosos, nas camadas externas da medulla e internas da cortex.

Como resultado da amylolyse apparece, logo no inicio da germinação, um assucar reductor, provavelmente glycose. Sua presença póde ser constatada em toda a amendoa: as reacções são muito mais nitidas, porém, nos cotyledones e principalmente nos vasos e elementos que os cercam; no albumen, onde a sua permanencia é naturalmente muito rapida e portanto sua caracterização pouco nitida, existe em quantidade pouco maior nas camadas superficiaes. Este facto póde explicar-se, talvez, pela presença da camada proteica, possivelmente depositaria de enzimas.

Um facto interessantissimo da digestão do amylo nesta semente é o apparecimento frequente ao lado do grão que está sendo digerido, no mesmo amyloplasta, de uma ou mais gottas de oleo. (Est. 16, fig. 2).

O embryão é muito rico em proteinas representadas pelo cytoplasma denso e granuloso de seus elementos, na parte axial; nos cotyledones, exceptuados os elementos liberianos e a epiderme, são muito menos abundantes aquellas substancias, substituidas por volumosos grãos de amylo

A distribuição dos compostos tanicos é mais restricta. Apparecem elles em concentração maxima na epiderme da radicula, do cauliculo, das bases dos cotyledones (principalmente na face interna em contacto com a plumula) e em elementos isolados ou mais frequentemente dispostos em fileiras longitudinaes no periblema do cauliculo. Uma concentração um pouco menor é observada em algumas cellulas da plumula, nos elementos que acompanham sempre os feixes vasculares dos cotyledones e naquelles que cercam os cordões procambiaes. Nos dois ultimos casos pude perceber a existencia de relação entre as substancias tanicas e a formação das membranas lenhificadas dos vasos. A cellula procambial que se vai transformar em elemento lenhoso mostra sempre conteúdo tanifero antes e durante a differenciação; as proprias membranas exibem a principio as reacções do tanino.

A verificação se faz em optimas condições nas bases dos cotyledones onde se inicia a formação dos vasos do cauliculo, logo no começo da germinação; ou então nas laminas cotyledonares, nos pontos em que se originam as novas ramificações vasculares.

Relação identica poude ser comprovada no caule da plantula (Seedling): em córte transversal observa-se que os parenchymas cortical e medullar encerram compostos tanicos em quasi todas as cellulas, mas que estes faltam na região perimedullar (procambial), excepto nos elementos que se differenciam em vasos lenhosos (Est. 3, fig. 2). As paredes destes mostram, a principio, (parcialmente) reacção tanica; quando maduras, tornam-se intensamente vermelhas pelo reactivo de Millon.

Moore (6) num trabalho em que estudava as conclusões de *Wiesner* e *Krasser* sobre a presença de proteídes nas membranas cellulares, depois de comprovar a reacção de Millon no lenho de quasi todas as especies observadas comparando-a a outras reacções, chegou á conclusão de que deveria ser a mesma attribuida a uma glycoside de natureza tanica. O mesmo autor (5) já em trabalho anterior chamára a attenção para as possiveis funcções do tanino e affirmára que "um papel importante poderia ser desempenhado por elle na lenhificação das paredes cellulares". Minhas observações parecem corroborar esta opinião.

No albumen as reservas proteicas estão localizadas nas mesmas cellulas que as substancias tanicas. Trata-se de elementos especiaes de conteúdo finamente granuloso, incolor ou amarelado, dispostos em fileiras radiaes bem limitadas geralmente pela fórma angulosa das cellulas extremas. (Est. 13, fig. 2). Grãos de amylo tambem são nelle encontrados, embora com dimensões menores. O aspecto finamente granuloso observado *in vivo* é conservado pelos fixadores aquosos, especialmente osmiados e chromados; profunda alteração produzem, ao contrario, os reactivos alcoolicos, reduzindo o cytoplasma a espherulas de diversas dimensões, coraveis como as poteínas e que pódem confundir-se com grãos de aleurona. Modificações analogas se conseguem pelo reactivo de Millon e, em geral,

pelos coagulantes energicos das proteinas; em todos os casos notam-se frequentemente grãos de amylo no interior das espherulas proteicas.

A natureza duplice do conteúdo foi estabelecida por numerosas reacções:

Para proteinas:

1 — Iodo — côr amarella.
2 — Reacção Xantho-proteica — côr alaranjada.
3 — Reacção Raspail — côr avermelhada.
4 — Vanilina e acido sulfurico — coloração variando do roseo a lilaz.
5 — Reacção Millon — côr parda escura, virando pelo aquecimento em vermelho tijòlo.

Para as substancias tanicas:

1 — Chloreto ferrico — côr variando do pardo esverdeado ao negro.
2 — Reagentes chromados — côr variando do alaranjado ao pardo.
3 — Acido osmico — côr parda ou negra.

Ainda mais convincente é a separação das duas substancias; ella póde ser obtida, no caso presente, pelo ether commum e mais facilmente na semente em germinação. O alcool tambem dissolve as substancias tanicas, mas só se mostrou efficiente em acção prolongada.

A coloração parda conseguida com o acido osmico é particularmente interessante porque segundo *Overton* (8) denunciaria a associação intima com proteinas.

Pelo confronto do resultado das diversas reacções obtidas é possivel affirmar que as proporções de proteinas e compostos tanicos não são as mesmas em todas as cellulas: de um modo geral a cellula será tanto mais rica destes ultimos quanto mais proxima estiver da peripheria; esta regra se observa mesmo em cada serie radial.

Durante a germinação, como pude verificar, são consumidos parcialmente os conteúdos dessas cellulas, que apresentam alterações profundas muito semelhantes ás obtidas com o auxilio dos reagentes alcoolicos ou coagulantes.

A semente de *Paradrypetes ilicifolia* não contém reservas gordurosas apreciaveis.

Exceptuando-se a camada proteica de funcção differente, póde-se affirmar que não existem inclusões cellulares de oleo nem no albumen, nem no embrião. Encontra-se apenas nos espaços situados entre o embrião e o albumen ou entre dobras do cotyledones, uma substancia solida ou semi-solida com os caracteres das gorduras, á qual deve attribuir-se um papel de reserva, porque é absorvida no começo da germinação pelas cellulas epi-

dermicas dos cotyledones onde apparece em seguida sob a fórma de gotticulas.

Nas proprias cellulas do albumen surgem gottas de oleo, as quaes são igualmente absorvidas pela epiderme dos cotyledones. Parte pequena dessa gordura provém da desintegração dos nucleos cellulares; a maior parte, porém, apparece no proprio cytoplasma primitivamente homogeneo, logo de inicio, sob a fórma de gotticulas muito refringentes, ao lado de granulações proteicas.

Uma hypothese impõe-se immediatamente para explicar tal transformação de accôrdo com factos analogos já estudados: o cytoplasma encerrava complexos lipo-proteicos scindidos pela digestão. Um conjuncto de observações levou-me, porém, a outra hypothese que aliás não exclue a primeira, parecendo-me, ao contrario, necessario o concurso de ambas para a explicação cabal.

As observações são as seguintes:

1.ª) O apparecimento, já mencionado, de gottas de oleo no proprio amyloplastidio ao lado de grãos de amylo em digestão faz suppor que parte dos productos de amylolyse seja utilizada *in loco* na producção de oleo. (Est. 16, fig. 2).

2.ª) A presença de gotticulas de oleo, ao lado do amylo, nos chloroplastidios de todos os orgãos da planta póde ser interpretada de modo semelhante ao exposto na observação 1.ª) com a differença de que o processo é aqui amylopoietico em vez de amylolitico, devendo ser os mesmos os productos intermediarios dos processos.

3.ª) Como já ficou dito, a reserva da parte axial do embryão, desprovida de gordura e consistindo de proteinas e grãos de amylo, é quanto aos ultimos consumida inteiramente no inicio da germinação. Nas cellulas da plantula depositam-se gottas de oleo, apesar da mesma receber constantemente do albumen um assucar reductor, provavelmente glycose, através dos cotyledones.

A hypothese que suggerem esses factos é que os plastidios desta planta em presença de assucares simples, oriundos de processo anabolico ou catabolico, formam sempre, ao lado do amylo, gottas de oleo. Sómente a maturação da semente comportaria excepção a esta regra.

Abstract

The present work is concerned with a microchemical and histological study of *Paradrypetes ilicifolia* Kuhlmann, with special emphasis on fruit characteristics.

The author studies, in the first part, the anatomy of the vegetative organs which agrees almost exactly with of the other Drypetinae. The chief

differences are the tanniferous sacs disposed in a row in the leaves and the typical raphid bundles, never found before in the euphorbiaceae, which are visible in every organ of this plant, inclusive the embryonary ones.

The main items with regards to leaf structure are a generally single hypoderma, which is, however, compound of several layers along the midrib in the ventral face, free from stomata; veins with double sheat (a sclerenchymatous, internal and a parenchymatous, external) wich single calcium oxalate crystals, oil drops in the mesophyll cell, small in the chloroplasts, larger in the cell cavity (in the case of the older leaves).

Specially noticeable in the stem and root are the sub epidermic suber with thin walled cells having a reddish pigment and the cortical ring of sclerocytes accompanied externally by crystalliferous parenchym series which become later free from the crystals and are transformed into sclerocytes.

The main characteristics of the secondary wood are: vascular elements, which very from scalariform to porous, homogeneous rays (standing cells) 3 - 4 seriated, both usually about 1 mm. high, libriform fibers almost solid, usually 2 mm., metatracheal wood parenchym rare, 1 - 2 seriated.

The second part deals with the fruit structure. The pericarp layers are described as having longitudinal schizolysigenous oil ducts, complex vascular bundles with internal and external phloem, ramified and tangentially flattened cellulose elements, with scalariform punctuations, constituting the innermost layer. ..

The author studies also the two possibilities or nutrition of the developing seed: one direct (vascular) and one indirect. This last mechanism of nutrition is possible through the close contact between the seed and the innermost layer of the pericarp (cellulosic stratum) wich is rich in reserve substances, specially proteins.

The vasculer bundles which render possible the first mechanism of nutrition are constituted by practically equal parts of xylem and phloem and arise in the funiculum, which, in turn, originates at the fruit base, by the fusion of several bundles in a simple one (carenal strand), always anastomosing at its end with bundles comming from the pericarp.

The cellulose stratum appears as a modification of a formerly woody layer, and is frequently formed by elements interconnected by tubular formations with numerous gaps. These are more frequent and larger (true lacunae) in the apical region, where they may possibly favour the growth of the radicle, wich takes place through this region of the pericarp on account of the fruit indehiscence.

In the epidermis of the only tegument one may notice little radial canals which end under the striated cuticula and are limited by the anticlinal cell walls.

In the epidermis cells, as well as in those of the other layers (parenchymatous), the cytoplasm is rich in tannin.

In the abundant, starchy albumen there are noticeable the tannoproteic cells disposed in radial rows and the surface proteic layer (with dense cytoplasm having oil droplets and little starch granis) usually covered with a distinct cuticula, and dividing tangentially, during germination, to form suber.

In the straight ascending embryo there are found vessels only in the cotyledones, which are generally green. The epidermis of the radicle is provided with a cuticula; all organs show beautiful raphid cells.

Starch, the principal reserve material, exists in the whole seed, but only occasionally in the seed coat; fats are visible only in the intercellular spaces around the embryo or limited by the folds of the cotyledons; they appear, however, in the cytoplasm of the albumen and of the cotyledons during germination. The albumen cells are low in proteins, except the tannoproteic ones.

Tannin is found in the axial part of the embryo, in the epidermic, and in periblem cells disposed in longitudinal rows, some of which are adherent to the procambial strands; these were observed to exert a certain influence on the formation of the wood elements.

Zusammenfassung

Diese Arbeit befasst sich mit histologischen und mikrochemischen Untersuchungen über Paradrypetes ilicifolia, Kuhlm., besonders über ihre Frucht.

Im ersten Teile werden die vegetativen Organe untersucht, deren anatomische Eigenschaften fast genau mit jenen Drypetinae übereinstimmen. Die wichstigsten Unterschiede bestehen in der Gegenwart von typischen Raphidbündeln (bisher noch nicht aufgefunden bei Euphorbiaceen) in allen Organen, selbst in den embryonären; dazu kommen Gerbstoff enthaltende Zellen, die in Reihen stehen (Gerbstoffschläuche), sowohl im Stengel als im Blatt.

An der zweiseitigen Blattstruktur bemerkt man hauptsächlich: eine gewöhnlich einfache Hypodermis, die sich besonders über den Blattnerven vermehrt, keine Stomata besistzende Oberfläche; doppelte Scheide, sclerenchymatische und parenchymatische, diese äusserlich, an den Blattnerven, mit isolierten Krystallen aus Kalziumoxalat; bald kleine, bald grosse Öltröpfchen in den Mesophylzellen; erstere in den Chloroplastidien, letzere im Zellsaft.

Besondere Beachtung verdient in Stengel und Wurzel der unterepidermische Kork mit seinen dünnwändigen, rötlichen Farbstoff enthaltenden Plattzellen; sowie der Sklerozytenring, aussen in Begleitung von parenchymatischen, krystallenhaltenden Reihen, welche später sclerenchymatisch werden und dabei ihre Krystalle verlieren.

Treppenförmige bis einfache Gefässelemente, homogene Markstrahlen aus 3 - 4 reihig stehenden Zellen; beide von etwa 1 mm. Höhe; fast dichte Holzfasern von ungefähr 2 mm.; geringes metatracheales Holzparenchym, 1 - 2 reihig. Dies sind die hauptsächlichsten Merkmale des sekundären Holzes.

Die Fruchtstruktur wird im Teile behandelt. Da werden die Perikarpschichten beschrieben, worin sich die länglichen skyzo-lysigenen Ölkanale, sowie die Gefaszstränge mit innerem und äusserem Phloem und schliesslich die unverholzten, verzweigten, treppenförmig getüpfelten Elemente abheben (Bestandteile der untersten Lage).

Gegenstand der Untersuchung bilden auch die zwei Ernährungsmöglichkeiten des sich entwikelnden Samens: die *unmittelbare* auf vasculären Wege, und die *mittelbare*, da eine direkte Berührung besteht zwischen der Oberfläche der Samenhülle und der innersten Perikarpschicht. Die funikulären Gefässbündel wovon jene der Samenhülle stammen, heben sich auf der Fruchtbasis deutlich ab und bilden Karenastrang, der an seinem Ende Anastomosis mit den Perikarpgefäszstrangen erfährt.

Das Zellulosenlager (das innerste Perikarplager) welches eine veränderte, ursprüngliche Holzschichte zu sein scheint, besteht aus Reservestoffen, hauptsächlich aus Eiweiss enthaltenden Zellen, welche durch zahlreiche Luftlücken voneinander getrennt sind. Diese werden grösser gegen die Fruchtspitze, die während des Keimens von Würzelchen durchbrochen wird.

Auf der Epidermis der einzigen Hülle beobachtet man radiale Tüpfelkanäle, die unter der gestreiften Cuticula endigen und von anteklinen, gefalteten Zellwände eingeschlossen werden. Alle Hüllzellen enthalten stark Gerbstoff.

Im Endosperm, das reich an Stärke ist, zeichnen sich die Eiweiss und Gerbstoff enthaltenden Zellen aus, die in radialen Reihen angeordnet sind. Ebenfalls zeichnen sich die Cuticulazellen der Proteinschicht aus, die mit dichtem, ölhaltige Zytoplasma versehen sind. Während der Keimung teilen sich die Proteinschichtzellen tangential, um Kork zu bilden.

Der gerade aufsteigende Embryo zeigt nur Gefäse in den gafalteten grünen Keimblättchen; die Würzelchenepidermis hat Cuticula; ale Organe besitzen schöne Haphidbündelzellen.

Die Stärke, Hauptreservesubstanz, befindet sich überall in der Nuss, gelegentlich auch in der Hüle. Die Öle, nur sichtbar in den Interzellularräumen, umgeben den Embryo oder sind auch sichtbar in den zwischen den Keimblattern liegenden Interzellularräumen, während des Keimens jedoch, erscheinen Öltröpfchen in den Zellularzytoplasmen des Endosperms und kommen infolge der Assimilation in den Keimblatzellen zum Vorschein. Die Endospermzellen, mit Ausnahme der Eiweiss und Gerbstoff enthaltenden Zellen, sind arm an Protein.

Im Embryo findet man Gerbstoffe besonders in der Epidermis und im Periblem des Achsenteiles; auch konnte ich gewisse Einflüsse des Gerbstoffes auf die Holzgefässbildung beobachten.

LITTERATURA CITADA

(1) CHALK, L. AND CATTAWAY, M. M. (1933) Perforated Ray Cells. Proc. Roys. Soc. London, B, Vol. 113, 82-92.

(2) HABERLANDT, G. (1928) Physiological Plant Anatomy. MacMillan & Co. London.

(3) JACCARD, P. (1929) Nouvelles recherches sur l'accroissement en épaisseur des arbres. Payot & Cie. Genève.

(4) MOLISCH, H. (1923). Microchemie der Pflanze. Gustav Fischer. Jena.

(5) MOORE (1891). Studies in vegetable biology — 7.° Journ. Linn. Soc. London, Bot. Vol. *27*; 527 - 538.

(6) MOORE (1893). Studies in vegetable biology — 9.° Journ. Linn. Soc. London, Bot. Vol. 29; 241 - 262.

(7) NETOLITZKY, F. (1926). Anatomie der Angiospermen - Samem - Bd. 10; Handbuck der Pflanzenatomie. Borntraeger, Berlim.

(8) OVERTON, E. (1890). Beiträge Zum Histologie und Physiologie der Characeem. Bot, Zbl. Bd 44; 5.

(9) PAX, (1884). Die Anatomie der Euphorbiaceen in ihrer Beziehung Zum Systhem derselben. Botan. Jahrb. (Engler) Bd. 5; 384-421.

(10) PAX, F. UND HOFFMANN, K. (1922). Euphorbiaceae — Phyllanthoideae — Phyllantheae — Drypetineae. Das Pflanzenreich — 4.° — 147. 15.°; *226-280*.

(11) SOLEREDER, H. (1908). Systematic Anatomy of the Dicotyledons, Vol. 2. — Clarendon Press, Oxford.

(12) WALLIN, G. S. (1898) Uber Gerbstoffähnliche Tröpfchen im Zellsafte der Bromeliaceen-blatter; Bot. Zbl. Bd. 75; 323.

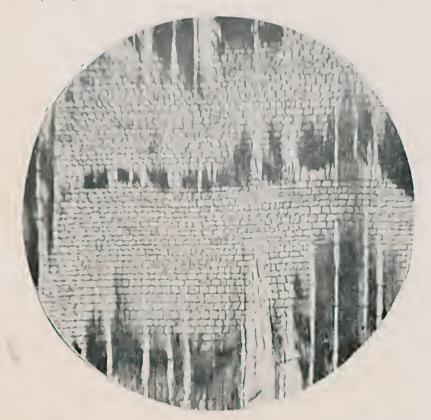
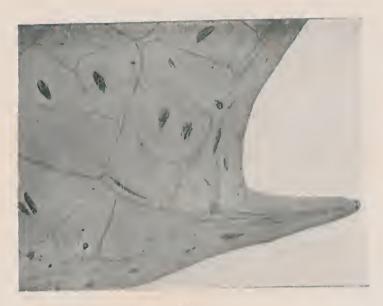



Fig. 1

Fig. 2

Fig. 1 — Côrte radial do lenho secundario (caule) (× 60). Fig. 2 — Folha jovem tornada translucida pelo hidrato de cloral. (Vêm-se somente as nervuras e os feixes de raphides de oxalato de calcio). (× 30) Fotos M. Bastos e C. Lacerda.

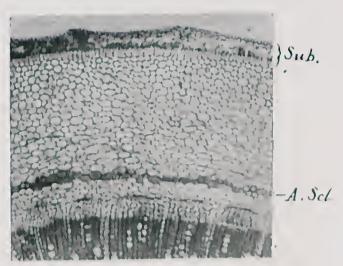



Fig. 1

Fig. 2

Fig. 1 — Córte tangencial do lenho secundario (caule) (× 60). Fig. 2 — Córte transversal do caule. *Sub.* Suber (sub-epidermico) *A. Scl.* Anel escleroso (× 50). Fotos M. Bastos e C. Lacerda.

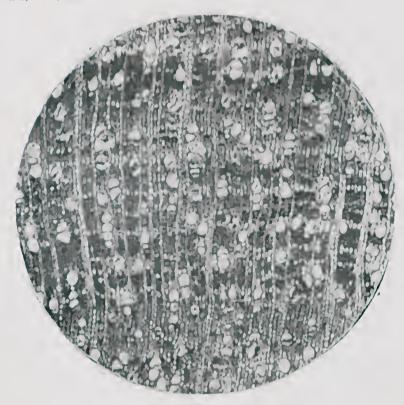
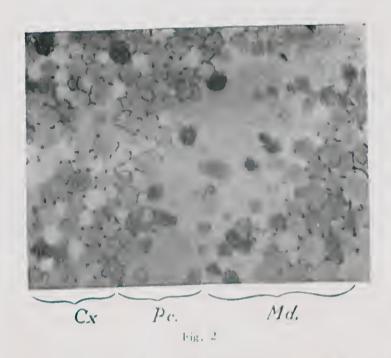
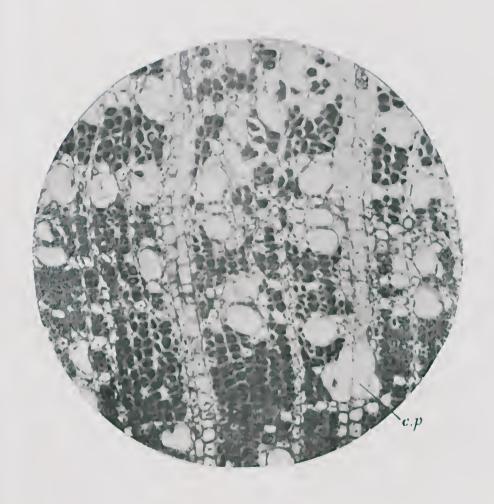



Fig. 1

Fig. 2

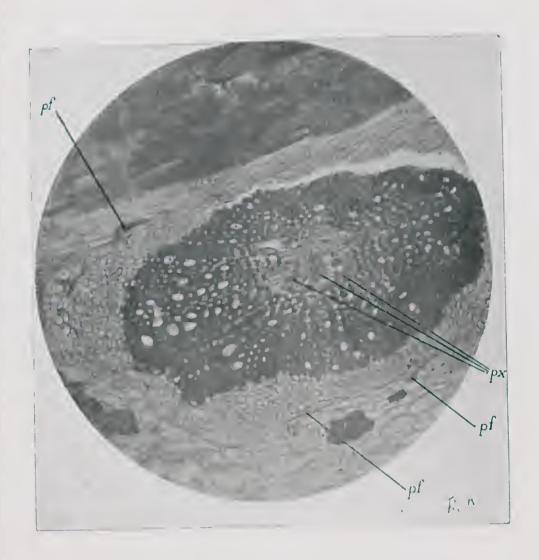
Fig. 1 — Corte transversal do lenho secundario (caule) (× 60). Fig. 2 — Córte transversal do caule da plantula; micro-reação dos compostos tanicos. Cx. córtex. — *Pc.* procambio — *Md.* medula (× 200). Fotos M. Bastos e C. Lacerda.

ARCH. INST. BIOL. VEGET
Vol. 2, N. 1, Set. 1935

Córte transversal do lenho secundario (caule). — C. p. cellula radial perfurada (× 180). Foto M. Bastos.

Córte transversal do pericarpo. — *Exc.* exocarpium; — *Ende.* endocarpium; — *a* epiderme; — *b* parenchyma; — *c* cordão vascular; — *d* estrato escleroso; — *e* estrato cellulosico; — *rf* feixe de raphides; — *r* ramificações (externas). (× 60). Foto M. Bastos.

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 1 — Elementos dos estratos profundos do pericarpo, dissociados. — S, esclerocytos; — S' elementos lenhosos conductores; — n cellulas do estrato cellulosico ou nutridor (× 90). Fig. 2 — Córte transversal do pericarpo, mostrando um canal oleifero. (Gottas de oleo coradas pelo Sudan III). (× 200). Fotos M. Bastos e C. Lacerda.

Córte transversal do pericarpo, mostrando um cordão vascular. — *pf.* proto-phloema; — *px.* protoxylema. Foto M. Bastos.

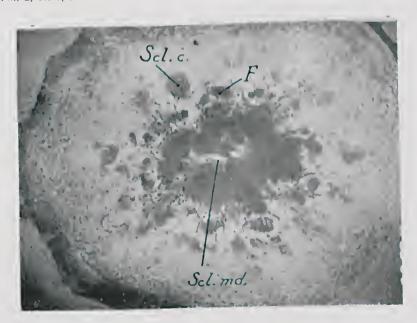
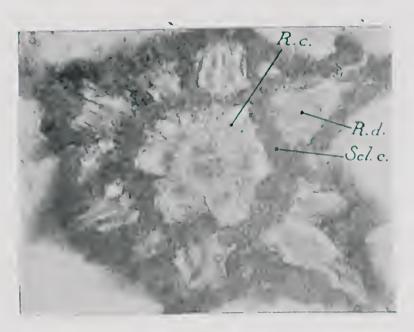



Fig. 1

Fig. 2

Fig. 1 — Córte transversal da extremidade basal do pericarpo (superficial). — *F.* feixes vasculares; — *Scl. md.* esclerocytos medulares ou centraes; — *Scl. C.* esclerocytos corticaes (× 30). — Fig. 2 — Córte transversal da extremidade basal do pericarpo (medio) — *Scl. c.* esclerocytos corticaes; *R. d.* ramos divergentes; — *R. c.* ramos convergentes. (× 30). Fotos C. Lacerda.

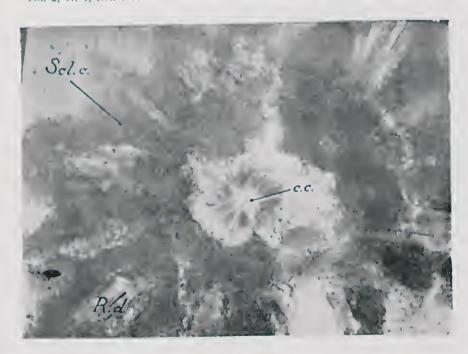



Fig. 1

Fig. 2

Fig. 1 — Córte transversal da extremidade basal do pericarpo (profundo) — *Scl. c.* esclerocytos corticaes; — *R. d.* ramos divergentes; — *C. c.* cordão carenal (formado pela reunião dos ramos convergentes). (× 30). Fig. 2 — Córte longitudinal da extremidade basal do pericarpo (superficial). (× 30). Fotos C. Lacerda.

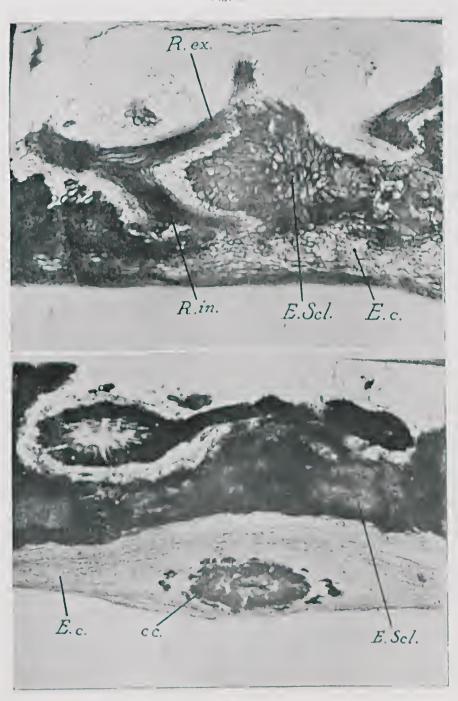



Fig. 1

Fig. 2

Fig. 1 — Côrte longitudinal do pericarpo, mostrando as camadas profundas. — *R. ex. R. in.* Ramificações externa e interna de um cordão vascular; — *E. Scl.* estrato escleroso; — *E. c.* estrato cellulosico (× 80). — Fig. 2 — Côrte transversal do pericarpo, interessando a carena (camadas profundas); — *E. Scl.* estrato escleroso; — *E. c.* estrato cellulosico; *C. c.* cordão carenal. (× 80). Fotos C. Lacerda.

Fig. 1

Fig. 2

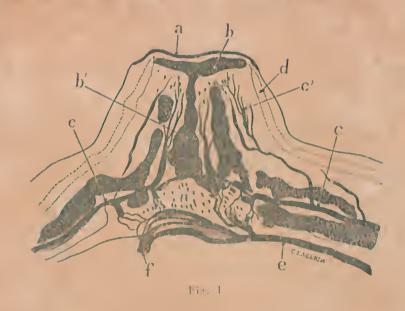
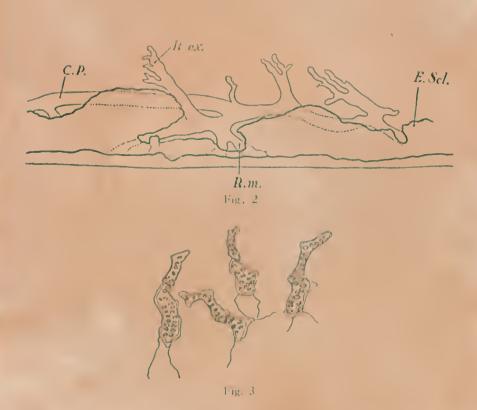



Fig. 1 — Córte longitudinal da extremidade apical do pericarpo (Como na fig. 1, da Estampa 11). (× 50). Fig. 2 — Córte longitudinal da extremidade apical do pericarpo, interessando as camadas profundas e a carena; — *a* cordão carenal (porção final); — *a'* ramo anastomotico do cordão carenal; — *b* cordão vascular do pericarpo; — *b'* ramificação funicular (ramo anastomotico) do cordão vascular; — *l* liber dos feixes. — No circulo está comprehendida a área de anastomose. (× 50). Fotos C. Lacerda.

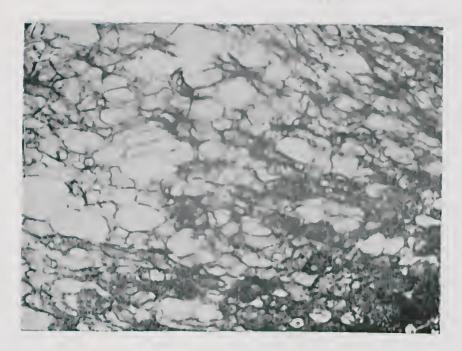
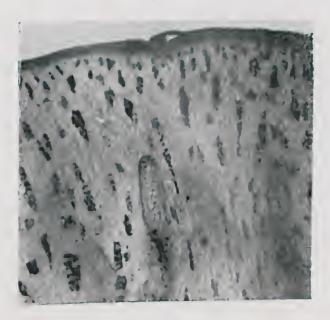



Fig. 1

Fig. 2

Fig. 1 — Córte da extremidade apical do pericarpo, mostrando o estrato cellulosico cujas cellulas ramificadas, separadas por lacunas, apresentam-se frequentemente lenhificadas (paredes mais escuras). (× 200). Fig. 2 — Córte transversal da semente, comprehendendo o tegumento, dobras do cotyledone e tecido do albumen. Reacção de Millon realçando as series tano-proteicas. Fotos C. Lacerda.

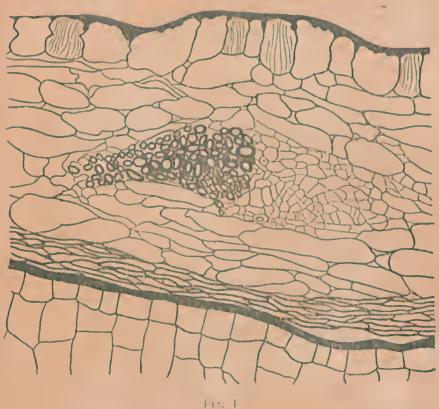



Fig. 1

Fig. 2 Fig. 3 Fig. 4

Fig. 1 — Desenho semi-eschematico de córte transversal do tegumento, mostrando um feixe libero-lenhoso; Fig. 2 — Desenho de córte transversal no pólo superior da semente, mostrando a orientação do embryão (× 2); Fig. 3 — Desenho de córte transversal no plano equatorial da semente. (× 2); Fig. 4 — Desenho das cellulas epidermicas do tegumento, vistas de face. (C. Lacerda del.)

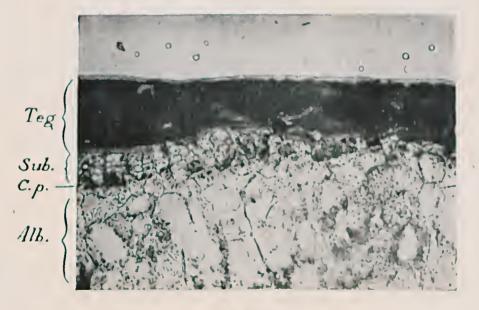



Fig. 1

Fig. 2

Fig. 1 — Dobra do cotyledone que attinge o tegumento e funcciona provavelmente como orgão de excreção; vêm-se crystaes e massas crystalinas de oxalato de calcio (× 90); Fig. 2 — Córte da semente em germinação. — *Teg.* tegumento inteiramente impregnado de substancias tanicas. — *Sub.* suber formado durante a germinação. — *C. p.* camada proteica em divisão (formadora do suber). — *Alb.* albumen com grãos de amylo e gotticulas de oleo (× 200). Fotos M. Bastos e C. Lacerda.

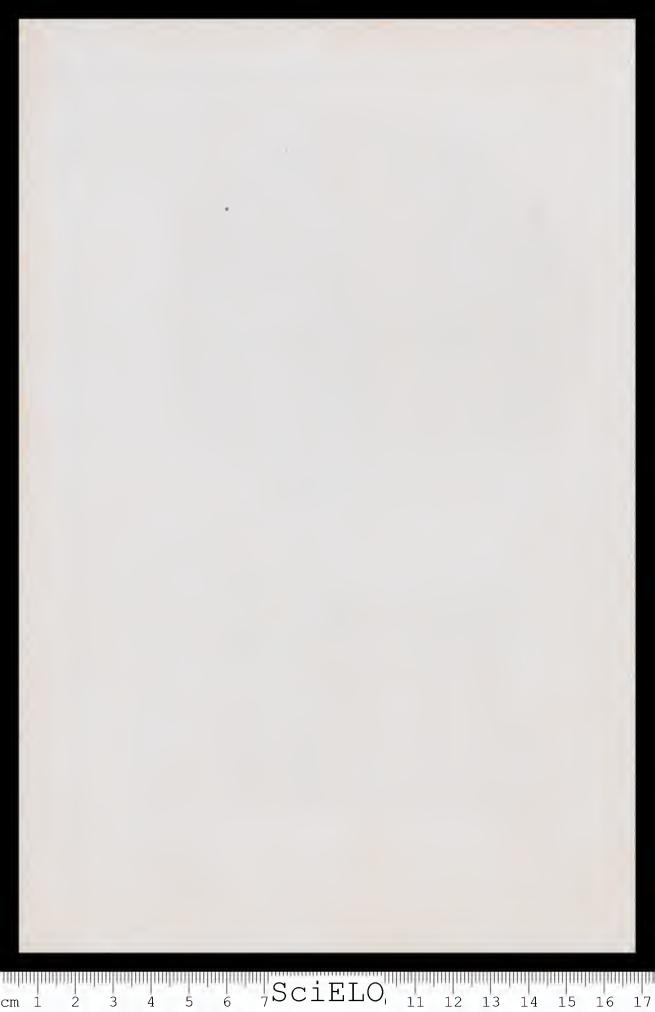



Fig. 1

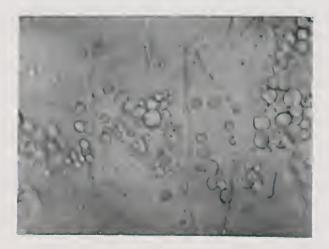



Fig. 2

Fig. 1 — Córte da semente, mostrando a parte axial do embryão e as bases dos cotyledones. (Vêm-se nitidamente os feixes de raphides no pirebdema) (× 25). — Fig. 2 — Córte da semente em germinação, vendo-se cellulas do albumen com grãos de amylo e gotticulas de oleo (escuras) coloridas pelo Sudan III (× 600). Fotos M. Bastos e C. Lacerda.

ARCHIVOS
DO
INSTITUTO DE BIOLOGIA VEGETAL

VOL. 2, N. 2 DEZEMBRO, 1935

PLANTES NOUVELLES OU PEU CONNUES DE LA RÉGION AMAZONIENNE (IX Série)

par

A. DUCKE

(Avec 2 Planches)

RHAMNACEAE

Ampelozizyphus Ducke n. gen.

Ad tribum *Zizypheae*. Flores hermaphroditi. Calix tubo breviter turbinato, lobis 5 intus uninerviis apice callosis, anthesi patentibus. Petala 5 ad marginem disci inserta, calicis lobis subaequilonga, longe unguiculata, apice cucullata. Stamina cum petalis inserta iisque inclusa filamentis filiformibus basi dilatatis, antheris dorsifixis bilocularibus rimis lateralibus dehiscentibus. Discus calicis tubum explens eoque arcte adnatus, supra planus integer orbicularis. Ovarium calicis tubo inclusum, cum eo et cum disco connatum, 3-loculare, ovulis e loculi basi erectis solitariis, stylo apice breviter trifido. Drupa supera basi toro crasso stipitata, stipitis basi a calicis lobis reflexis persistentibus circumdata, solum junior visa; exocarpium ut videtur carnosum, sat crassum; putamen durum at tenue, triloculare; semina 3 nitida exalbuminosa nondum bene evoluta. Frutex robustus alte scandens, inermis et ecirrhosus. Stipulae parvae setaceae caducissimae. Folia disticbe alterna, 5-nervia nervis duobus exterioribus tenuibus interdum subobsoletis. Cymae axillares, in ramis annotinis saepius elongatis parte superiore aphyllis, racemos interruptos ad 300 mm. longos formantibus, saepe pluribus in paniculam amplam compositis.

Generi *Zizyphus* affinior, habitu autem valde dissimilis potius Gouanieas quasdam rememorans. A Zizypho praeter habitum diversum differt praesertim foliis integris quinquenerviis, ovario triloculari calicis tubo incluso et cum eo et cum disco plene connato, drupa toro stipitata, triseminata. Species unica Amazoniae partem centralem habitat.

Ampelozizyphus amazonicus Ducke n. sp.

Ramuli striati, biennes angulosi et cortice rufo in laminulas soluto, glabri; annotini rufopubescentes. Folia petiolo 10-25 mm. longo valido supra anguste canaliculato solum in novellis puberulo, lamina in ramis biennibus vulgo 150-250 mm. rarius usque ad 300 mm. longa et 70-125 mm. rarius ad 165 mm. lata, in ramulis fertilibus vulgo multo minora saepius infra 100 mm. longa et infra 60 mm. lata, ovata vel oblongo-vel elliptico-ovata, basi rotundata vel obtusa, apice breviter acuminata (in minoribus saepe obtusa), basi et apice vulgo fortiter complicata, margine integerrimo, coriacea, subconcolore utrinque nitidula, cito glabra, costis 3 centralibus validis, externis duabus tenuibus in nervum marginalem arcuatum excuntibus, venulis transversis utrinque tenuiter prominulis. Cymae vulgo semel rarius bis vel ter dichotome, rufopubescentes, vulgo 20-40 mm. longae pedunculo primario usque ad 20 mm. longo, secundariis brevibus, pedicellis anthesi circa 2-3 mm. longis. Flores virides, intus praeter calicis lobos tomentellos glabri; calix 2 mm. parum excedens, lobis quam tubus parum longioribus. Fructus immaturus usque ad 13 mm. longus, obovatus, siccitate irregulariter sub-tricostatus, glaber.

Habitat circa Manáos in silvis non inundatis, humidis, legit A. Ducke: prope Cachoeira do Mindú 17-12-1929 florif et fruct. junioribus (H.J.B. R. n.º 25.654), et circa cataractas fluminis Tarumá, 24-12-1929 floribus junioribus et anthesi incipiente (H.J.B.R. n.º 25.653).

Ce nouveau genre de rhamnacées ressemble à première vue plutôt à la sous-famille *Gouanieae* qu'à celle des *Zizypheae* à qui il appartient par ses caractères essentiaux. Les inflorescences et les fruits stipés rappellent certaines vitacées; les feuilles et les inflorescences, certaines menispermacées. L'écorce intérieure dégage une odeur de salicylate de méthyle telle que l'on observe chez les *Pourouma* (moracées), chez certains *Polygala*, et chez la leguminease *Parkia oppositifolia*.

ELAEOCARPACEAE

Sloanea corymbiflora DC. (latifolia Schum.).

Arbre moyen de la forêt inondée près du Rio Macujubimzinho (région de Breves dans l'estuaire amazonien); fleurs blanches (H. J. B. R. n. 12.368). N'était connu que des Guyanes.

Sloanea dentata L.

Arbre de petite taille, fréquent sur les rives inondées du Macujubim dans l'estuaire amazonien; fleur (étamines) jaunâtre clair (H. J. B. R. n. 18.377). Espèce commune dans toute la région littorale de l'hyléa.

Sloanea amplifrons Johnston.

Arbre assez grand; fleurs avec étamines jaunes; la capsule échinée ressemble à celle du *S. dentata*. Forêt des hautes terres á

l'Est du lac Salgado (bas Trombetas, État du Pará), sur les rives pierreuses d'un ruisseau (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 10.893). Connu jusqu'ici seulement de la Guyane anglaise.

Sloanea Eichleri Schum.

Arbre moyen de la forêt non inondable. État du Pará: Bragança (H. J. B. R. n. 18.381); Peixeboi sur le chemin de fer entre Belem et Bragança (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 8.787, leg. R. Siqueira). Bolivie: cours inférieur du Madre de Dios (H. J. B. R. n. 20.968, leg. J. G. Kuhlmann). Largement répandu depuis les Guyanes à travers la partie orientale du Pará jusqu'à Matto Grosso et à la partie Nord Est de Bolivie.

Sloanea Kappleriana Pulle.

Petit arbre de la forêt plutôt sèche, surtout aux environs de "campos"; fleurs blanchâtres, capsule rouge à l'intérieur. État du Pará: Mazagão (H. J. B. R. n. 20.983); Bragança (H. J. B. R. n. 20.973). État du Maranhão: colline de Pirocaua, 100 m. (Herb. Amaz. Mus. Pará n. 10.370). État d'Amazonas: Bôa Vista, haut Rio Branco (H. J. B. R. n. 3.678, leg. J. G. Kuhlmann). Guyane hollandaise.

Sloanea guianensis (Aubl.) Benth.

Petit arbre de la forêt humide non ou rarement inondable; fleurs d'abord vertes, plus tard blanchâtres. Largement répandu dans l'Amazonie brésilienne, de Belem do Pará (H. J. B. R. n. 18.373 et 20.974) jusqu'à Esperança sur la bouche du Javary (H. J. B. R. n. 25.111).

Sloanea pseudo-dentata Ducke n. sp.

Inter species *S. dentata* L. et *S. robusta* Uitt. intermedia. Folia colore, consistentia et nervatione ut in *S. dentata*, at margine vix vel sat obsolete undulato nec dentato, pilositate brevi albida subtus in nervis et venulis bene conspicua;; flores quam in specie citata circa 1/3 minores, calice non cyathiformi sed jam in alabastro profunde 4-5 lobato, staminibus anthesi plena calicis longitudinem duplam excedentibus filamentis tenuibus filiformibus ciliato-pilosis, antheris filamento brevioribus ovatolanceolatis parum pilosulis connectivo brevissime apiculatis. A *S. robusta* differt praesertim foliis multo tenuioribus subtus pilosis, sepalis non usque ad basin solutis, brevioribus, vulgo minus numerosis.

Arbor parva vel mediocris ramulis modice crassis, pubescentibus, stipulis parvis lanceolatis tomentosis caducissimis, foliis inferioribus saepe ultra 300 mm. longis elliptico-ovalibus, superioribus vulgo dimidio minoribus utrinque rotundatis, racemis brevibus, fasciculatis infra folia et cum ipsis, bracteis lanceolatis dense tomentosis subpersistentibus, floribus praefloratione aperta, anthesi ochroleucis, odoratis, tepalis plus minus acuminatis

herbaceis longe et non multum dense pilosis, capsula solum in fragmentis vetustis visa ut videtur 4-valvi extus setis longis sat rigidis dense vestita.

Habitat silva non inundabili in civitatis Pará partibus occidentalibus: Rio Branco de Obidos loco Cacaoalinho, 1-11-1919 florif., H. J. B. R. n.º 12.370; loco Pimental circa cataractas inferiores fluminis Tapajóz, 21-8-1923 florif., H. J. B. R. n.º 18.378. In civitate Amazonas circa Manáos loco Cachoeira Grande, 19-9-1929 floribus jam fecundatis et capsula vetusta, H. J. B. R. n.º 25.116. Specimina omnia legit A. Ducke.

Cette espèce croît dans les forêts non inondables de la moitié occidentale du bas Amazone et ses affluents, en amont, jusqu'au Rio Negro; elle y remplace l'espèce *S. dentata* des forêts inondées ou fréquemment inondables de l'estuaire amazonien.

Sloanea obidensis Ducke n. sp.

Speciei *S. sinemariensis* Aubl. mihi solum ex auctoris icone et diagnosi et e redescriptione a N. Y. Sandwith redacta notae affinissima et forsan hujus varietas, at foliis elliptico-obovatis basi cuneatis apicem versus distinctius undulatis et interdum serratis, junioribus subtus pilis minutis punctiformibus conspersis, tepalis oblongis acutis, staminum filamentis anthesi plena longis. Arbor parva vel mediocris floribus praefloratione aperta, anthesi albidis, capsulis uniseminatis.

Habitat in silvis non inundatis praesertim secundariis civitatis Pará parte occidentali: circa Obidos sat frequens, florif. 11-11-1919, H. J. B. R. n.º 12.369, fructif. 21-3-1924, H. J. B. R. n.º 20.967; circa Oriximiná fluminis Trombetas inferius, fructif. 23-2-1910, H. J. B. R. n.º 20.963; prope cataractas Mangabal medii fluminis Tapajóz florif. 7-9-1916, H. J. B. R. n.º 20.966. Specimina lecta ab A. Ducke, excepto n.º 20.967 a J. G. Kuhlmann lecto.

Cette espèce est certainement très voisine du *S. sinemariensis* et peut-être même une simples forme de ce dernier; elle correspond parfaitement à la rédescription minutieuse du type par Sandwith, sauf certains détails des feuilles et des fleurs. Ces dernières sont très jeunes chez le type, mais déjà mûres chez nos échantillons, ce qui rend difficile leur étude comparative. Il faut en tout cas remarquer que *S. sinemariensis* a été collecté en Guyane française, mais notre espèce nouvelle exclusivement dans la partie occidentale de l'État du Pará, n'ayant pas encore été rencontrée dans la région littorale du Pará où la flore est semblable à celle de la partie correspondante des Guyanes.

Sloanea Kuhlmannii Ducke n. sp.

Ramuli sat crassi, pallido-lenticellosi, vetustiores cano-pubescentes novelli dense flavido-tomentosi, angulosi. Stipulae sat parvae lanceolatae dense tomentosae caducissimae. Folia alterna, apice ramulorum congesta; petiolus 15-35 mm. longus modice robustus subteres dense et persistenter tomentosus; lamina vulgo 90-170 mm. longa et 40-80 mm. lata (folia minora saepe adsunt nonnulla) elliptico-vel oblongo-ovata basi obtusa vel anguste subcordata saepe complicata, apice brevissime acuminata acumine saepe retusiusculo, margine praesertim in maioribus apicem versus repande

undulato-subdentata, tenuiter coriacea, utrinque nitidula, subtus parum pallidior, utrinque in costis dense, in venulis sparsim submolliter pubescens pube supra demum praeter costas evanida, costis secundariis in utroque latere 10-13 subtus prominentibus saepe fere usque ad marginem distinctis, venulis reticulatis distinctis vel subobsoletis. Inflorescentiae axillares praesertim e ramuli partis foliatae basi, pedunculis 15-35 mm. longis vulgo deflexis apice in pedicellos tres 10-15 mm. longos trichotomis, pedunculis et pedicellis modice robustis dense tomentosis, bracteis caducissimis non visis. Tepala 4 anthesi plena 7-10 mm. longa basi 5-6 mm. lata, lanceolato-ovata acuminata, extus et marginibus etiam intus dense flavido-canotomentosa, intus praeter marginem parce griseotomentella; stamina numerosa tepalis 1/3 vel 1/4 breviora, filamentis dense albidopilosulis, exterioribus sat brevibus, interioribus antherae (sine connectivo) subaequilongis, antheris parum pilosulis oblongis longe appendiculatis; ovarium 4-loculare, pilis densis brevibus ferrugineis obtectum et pilis sat longis pallidioribus minus densis hirsutum, stilo glabro integro saepe contorto. Fructus ignotus.

Bôa Vista ad Rio Branco, in civitate Amazonas, octobre 1913 leg. J. G. Kuhlmann, H. J. B. R. n.º 3.667.

Cette espèce a une certaine affinité avec *Sl. Garckeana* (Rio de Janeiro), mais ses feuilles sont plus amples, les fleurs un peu plus grandes, ayant les appendicules des anthères moins longues et beaucoup plus robustes et les poils hirsutés de l'ovaire moins longs et moins abondants. L'espèce amazonienne *S. grandis* n. sp. a une autre forme d'inflorescences, les fleurs plus petites, les anthères courtement apiculées.

Sloanea excelsa Ducke n. sp.

Arbor ut videtur 35-40 m. alta, trunco cylindrico basi radicibus tabularibus magnis fulto. Ramuli sat tenues, nodosi, juniores lenticellosi, etiam novelli glabri. Stipulae parvae lanceolatae plus minus tomentosae, caducissimae. Folia sparsa, alterna, glabra; petiolus 10-25 mm. longus gracilis basi et apice incrassatus, hic canaliculatus; lamina 40-80 mm. longa et 25-35 mm. lata, elliptico-vel oblongo-ovata vel elliptica, basi rotundata vel obtusa medio breviter in petiolum acutata, apice vulgo brevissime et latiuscule obtuse acuminata rarius obtusa, margine integro, saepe complicata, tenuius coriacea, utrinque (supra magis) nitida, subtus subferruginescens, costis secundariis utrinque 7-11 subtus tenuiter prominulis, venulis reticulatis subtus magis quam supra sub lente conspicuis. Inflorescentiae terminales et in axillis superioribus (foliis praesentibus vel delapsis), saepe paniculam densi-et multifloram usque ad 60 rarius 80 mm. altam formantes, griseo-puberulae, pedunculis et rhachidibus primariis subglabris; inflorescentiae partiales saepius plus minus racemiformes ramis saepe in dichasia bis trichotoma exeuntibus, pedunculis primariis vix usque ad 30 mm. longis gracilibus strictis, bracteis caducissimis non visis. Flores viridialbi; alabastrum (unicum visum) subdepresse globosum; tepala 4 subaequalia, antesi plena deflexa 3-5 mm. longa basi 2-2 1/2 mm. lata, oblongo-ovata obtusa vel acuta, membranacea, utrinque canotomentella marginibus densius pallidosericeis; stamina numerosa tepalis 1/3 vel 1/4 breviora, filamens filiformibus pilosulis quam antherae longioribus, antheris ovatis vix apiculatis minime pilosulis; ovarium 4-loculare dense griseotomentellum stilo glabro apice brevissime quadrifido. Capsula usque ad 30 mm. longa et parum minus lata, breviter ovoidea vel subglobosa, 4 (rarissime 5) — valvis,

pericarpio crasse lignoso, extus dense et minute verruculoso-rugulosa et brevissime canotomentella, semine unico, arillo albo.

Habitat prope Manáos (civ. Amazonas) loco Estrada do Aleixo, 10-12-1932 florif., fructibus maturis aprili 1933, leg. A. Ducke, H. J. B. R. n.º 25.120.

Le seul individu que j'ai rencontré appartient aux très grands arbres de la forêt des environs de Manáos. L'espèce est caractérisée par la petitesse relative des feuilles, par les inflorescences multiflores mais ayant des pédoncules assez fins et des fleurs petites avec anthères ovoïdes non ou à peine apiculées, et par les fruits inermes.

Sloanea macrantha Ducke n. sp.

Arbor magna trunco basi radicibus tabularibus magnis fulto, cortice et ligno exteriore amygdalas amaras fortiter redolentibus. Ramuli crassi, striati et fortiter sulcati, juniores canotomentelli, parum lenticellosi. Stipulae caducae non visae. Folia sparsa, apice ramulorum densiora; petiolus 35-100 mm. longus canotomentellus, supra depressus et plurisulcatus; lamina 140-250 mm. longa et 80-150 mm. lata, ovata vel elliptica, basi saepius subcordata rarius rotundata vel obtusa, apice vulgo breviter acuminata vel apiculata, margine parum undulato, firme membranacea, supra obscure viridis sat nitida praeter costam tomentellam glabra, subtus ferruginescens subopaca squamulis microscopicis pallidis dense punctulata, costis secundariis utrinque 11-13 ante marginem arcuato-anastomosantibus subtus prominentibus, venulis reticulatis supra et subtus tenuiter prominulis. Inflorescentia subterminalis usque ad 150 mm. alta, corymbiformis, pedunculis primariis 4-7, usque ad 80 mm. rarius 100 mm. longis strictis robustis compressis dense canotomentellis apicem versus latioribus, apice 3-5 tomis, pedunculis secundariis circa 10-20 mm. longis vulgo trichotomis in pedicellos 10-15 mm. longos densius canotomentosos post anthesin apice valde dilatatos; bracteae caducae non visae. Flores albi (lactei), in alabastro ovati et acuminati; tepala 4 anthesi plena usque ad 22 mm. longa et ad 11 mm. lata, ovato-lanceolata apice acuminata, crassa, utrinque dense canotomentosa; stamina numerosissima tepalorum dimidio aequilonga, filamentis minimis (1/2 — 1 mm. longis) subglabris nigrescentibus, antheris linearibus breviter dense sericeopilosis, a connectivo glabro subulato 1 1/2 mm. longo superatis; stamina exteriora parva, ad staminodia reducta; ovarium quadrangulare, quadriloculare, dense cano-tomentellum, stilo tepalis aquilongo basi excepta glabro apice subintegro. Fructus ignotus.

Habitat in silva non inundabili prope Esperança (ad ostium flum. Javary, civ. Amazonas), 19-9-1931, H. J. B. R. n.º 25.112.

Cette espèce est remarquable par ses fleurs relativement grandes, entièrement blanches, réunies dans une ample corymbe pseudo-terminale. L'écorce intérieure et l'aubier répandent une forte odeur d'amandes amères.

Sloanea polyantha Ducke n. sp.

Arbor mediocris vel magna trunco crasso radicibus tabularibus fulto Ramuli vix mediocriter crassi, juniores angulosi et lenticellosi, cinnamomei, novelli carotomentelli. Stipulae parvae lanceolatae, caducae vel subpersis-

tentes. Folia sparsa, alterna vel subopposita, glabra; petiolus 8-20 mm. longus, modice gracilis, basi et apice incrassatus, parum canaliculatus; lamina 50-150 mm. longa et 30-75 mm. lata, elliptico-vel oblongo-ovata rarius ovato-lanceolata, basi rotundata vel plus minus cordata rarius obtusa rarissime acuta saepe plicata, apice breviter vel longius acuminata, margine integro, tenuius vel crassius coriacea, supra nitida, subtus subopaca et saepe ferruginescens, costis in utroque latere 7-9 subtus prominentibus, venulis in utraque pagina dense reticulatis at non multa conspicuis. Inflorescentiae terminales et in axillis superioribus, in paniculam saepe subcorymbosam multi-et densifloram compositae, canotomentellae, pedunculis primariis vulgo numerosis 10-60 mm. longis modice robustis strictis bis vel ter trichotomis, pedunculis secundariis vulgo 5-15 mm., tertiariis (pedicellis) vix ultra 10 mm. longis; bracteae parvae subulato-lanceolatae caducissimae. Alabastra ovoidea tetragona, adulta breviter acuminata; tepala 4, alba, anthesi plena 10-15 mm. longa basi 4-5 mm. lata, oblongo-ovata, subcoriacea, extus densius intus parce sericea; stamina lutea numerosissima tepalis 1/3 vel 1/4 breviora, filamentis brevissimis, antheris linearibus parce et minime pilosulis apice acutis vel breviter apiculatis; ovarium 4-loculare dense canosericeum et tuberculis parvis dissitis munitum, stilo demum elongato apice glabro subintegro. Capsula ellipsoidea vel subglobosa diametro (sine aculeis) 20-25 mm., tomento brevi denso cano induta et aculeis sparsis ad 15 mm. longis sat rigidis microscopice setulosis acute acuminatis armata, pericarpio sublignoso (2-vel 4-valve?, capsula non plena matura), semine unica magno.

Habitat circa Manáos (Amazonas) in silva non inundabili locis paludosis secus rivum Mindú (H. J. B. R. n.º 25.118, florif., et 25.119, fructif.) et circa Estrada do Aleixo (H. J. B. R. n.º 25.117, floribus junioribus); specimina florifera novembre 1929, fructifera februario 1930 legit A. Ducke.

Cette espèce a beaucoup d'affinité avec *S. acutiflora* Uitt. (de la Guyane hollandaise), mais ce dernier a les feuilles membraneuses et les aiguillons de son fruit sont courts. *S. laxiflora* Spruce ex Bth. (du Cassiquiare) a les boutons obtus et ses feuilles sont beaucoup plus petites.

Sloanea grandis Ducke n. sp.

Arbor vulgo 30-40 m. alta trunco crasso basi radicibus tabularibus maximis fulto. Ramuli hornotini crassi, annotini mediocriter robusti, striati et fortiter sulcati, parte novella dense canotomentella et parum lenticellosa. Stipulae triangulares vel lanceolatae, canotomentosae, caducissimae. Folia alterna apice ramulorum congesta, petiolus 10-60 mm. longus modice robustus, parum depressus, striatus et sulcatus, sat dense canotomentellus tardius glabratus; lamina 80-270 mm. longa et 45-150 mm. lata, obovato-elliptica, basi vulgo anguste rotundata vel subcordata, apice late obtusa medio saepe brevissime apiculata vel rarius retusa, margine undulata et praesertim apicem versus saepe subserrata, membranacea vel demum subcoriacea, supra nitens praeter costam puberulam glabra, subtus pallidior opaca undique breviter in nervis densius submollliter canopuberula, costa centrali et costis secundariis subtus prominentibus in utroque latere 12-20 ante apicem distincte bifurcatis, nervo submarginali nullo, venulis reticulatis majoribus laxiusculis subtus prominulis, venulis minoribus supra dense reticulatis sub lente bene conspicuis. Inflorescentiae cum foliis in axillis superioribus, undique canotomentellae; pedunculi primarii 30-90 mm. longi

modice robusti stricti, apice 3-5-tomi; pedunculi secundarii 10-20 mm. longi vulgo trichotomi in pedicellos usque ad 15 mm. longos; bracteae ad articulationes et bracteola sub flore saepe subpersistentes, subulatae. Flores viriduli, in alabastro breviter ovoidei abrupte breviter acuminati; tepala 4, anthesi circa 5 mm. longa ovata acuta vel obtusiuscula utrinque canosericea; stamina numerosa filamentis 1/2 — 1 1/2 mm. longis tenuibus dense pilosis, antheris 2-2 1/2 mm. longis subglabris ovatis connectivo in acumen breve tenue producto; ovarium 4-loculare ovoideo-conicum dense fulvidopilosum, stilo praeter basin glabro apice integro, demum sat elongato. Capsula vetusta 30-40 mm. longa quadrivalva, breviter ferrugineo-demum canotomentosa et setis 15-20 mm. longis substrictis brevissime spinuloso-pilosis, semine unico non bene conservato.

Habitat in silvis non inundatis civitate Pará, leg. A. Ducke: florif 7-I-1923 prope Bragança H. J. B. R. n.º 18.375; fructibus novissimis, sub radicibus collium Serra do Aramum (in regione Velha Pobre inter Almeirim et Prainha), H. J. B. R. n.º 20.964, et loco São Luiz ad cataractas infimas fluminis Tapajóz, H. J. B. R. n.º 20.969; fructibus vetustis, prope Bragança H. J. B. R. n.º 18.374, et prope Obidos, H. J. B. R. n.º 20.965.

Les feuilles, les fleurs et les fruits de notre nouvelle espèce rappellent dans leur aspect général les espèces *S. robusta*, *S. Eichleri*, *S. pseudo-dentata* et plusieurs autres, mais les inflorescences cymeuses longuement pédonculées et les fleurs à préfloraison close ne permettent aucune confusion avec les dernières. Notre espèce est encore remarquable par la taille souvent très grande des arbres, et par l'agglomèration des feuilles sur la partie terminale des rameaux.

Sloanea erismoides Ducke n. sp.

Arbor parva vel mediocris ramulis modice robustis, junioribus parum angulosis interdum tenuibus, pallidolenticellosis, tenuissime canotomentellis, internodiis saepe longis. Stipulae parvae lanceolatae tomentellae caducae. Folia opposita, adulta (sola visa) glaberrima; petiolus vulgo 3-5 mm. rarius usque ad 10 mm. longus, praesertim apice valde crassus, striatus, sulcatus et rugosus; lamina vulgo 150-300 mm. longa, 50-100 mm. lata, ovato-vel obovato-vel lanceolato-oblonga, basin versus brevius vel longius cuneata, basi ipsa anguste complicato-subcordata vel fere subauriculata, apice breviter vel sat longe acuminata, margine integra vel vix obsoletissime undulata, subcoriaceo-herbacea vel (in fructiferis) tenuiter coriacea, utrinque nitida vix discolor, costis supra immersis subtus prominentibus, secundariis in utroque latere 10-13 ante marginem valde arcuatis et tenuiter conjunctis, venulis reticulatis maioribus laxis subtus prominentibus, minoribus densis utrinque solum sub lente bene conspicuis. Racemi terminales et in axillis superioribus, usque ad 80 mm. rarius 100 mm. longi, pauci-et dissitiflori, pedunculis (ad 30 mm. longis apice compressis et dilatatis) et rhachidibus gracilibus minime puberulis, bracteis parvis caducis, pedicellis gracilibus vulgo 15-25 mm. longis. Flores in speciminibus nostris recentissime deflorati tepalis et staminibus nonnullis conservatis; tepala 5-7 mm. longa basi 2 1/2 — 3 mm. lata ovato-oblonga apice acuminata, herbacea, extus tenuiter intus sparsim canotomentella, marginibus densius tomentosis; stamina tepalis parum breviora, filamentis filiformibus dense albidopilosulis, antheris oblongis filamento subbreviori-

bus vel sublongioribus glabris vel subglabris modice longe apiculatis; ovarium ovoideum, 4-loculare, dense canotomentellum, plus minus rugosum, stilo glabro, compresso, tetragono et profunde 4-rimoso, apice in ramulos 4 sat longe recurvos diviso. Capsula 20-25 mm. longa, elliptico-obovata, breviter stipitata, 4-valvis, extus dense minute verruculoso-rugosa et tomento brevissimo induta, pericarpio lignoso sat crasso, matura tota (extus et intus) pulchre roseopurpurea, semine unico arillo coccineo.

Frequens in silva riparia paludosa secus rivum Ipanema prope Santarem (civ. Pará), leg. A. Ducke 6-9-1923 (recentissime deflorata) et 24-3-1926 (fructibus maturis), H. J. B. R. n.º 18.382.

Cette espèce nouvelle appartient évidemment à la parenté du *Sl. laurifolia* Bth. que je n'ai cependant pas vu. Ses amples feuilles très courtement pétiolées la distingueront toujours de ce dernier. A l'état stérile, notre arbre ressemble d'une façon étonnante à la vochysiacée *Erisma calcaratum* (Link) Warm., fréquente dans l'estuaire amazonien et dans quelques parties de l'état d'Amazonas; fructifère, il devient remarquable par ses capsules finement chagrinées, d'un beau rouge dans toutes leurs parties.

Sloanea verrucosa Ducke n. sp.

Arbor mediocris vel magna. Ramuli modice robusti, novelli angulosi et striati, dense cinnamomeo-tomentosi. Stipulae ovato-lanceolatae tomentosae caducae. Folia saepissime opposita apice ramulorum densiora; petiolus 15-25 mm. longus modice robustus supra applanatus et sulcatus, tomentosus, lamina 100-220 mm. longa et 60-105 mm. lata (adsunt saepe folia nonnulla multo minora), ovato-oblonga vel elliptica, basi obtusa vel anguste subcordata et saepissime complicata, apice breviter vel mediocriter abrupte acuminata, margine obsolete undulata, firme membranacea, utrinque nitida, supra pallide viridia praeter costam glabra, subtus subferruginescentia praesertim in nervis pilosula, costis omnibus et venulis maioribus supra distincte impressis subtus fortiter prominentibus, costis secundariis utrinque 7-10 ante marginem arcuato-conjunctis, venulis minoribus supra dense at obsolete reticulatis solum sub lente conspicuis. Inflorescentia subterminalis corymbiformis usque ad 180 mm. longa, tota cinnamomea-tomentosa, pedunculis primariis vulgo 3-5, robustissimis compressis et angulosis, 40-90 mm. longis, vulgo bis rarius ter 3-tomis vel 4-5-tomis, pedunculis secundariis et pedicellis robustissimis angulosis apice dilatatis, pedicellis vulgo 10-20 mm. longis, bracteis lanceolatis ad articulationes superiores subpersistentibus. Flores caryophyllum fortiter redolentes, in alabastro late ovoidei obtusi; tepala anthesi plena ad 20 mm. longa et ad 8 mm. lata oblongo-ovata acuta, crassa, utrinque dense canotomentosa, intus rosea; stamina numerosissima, lutea, tepalis circa 1/4 breviora, filamentis minimis (1/2 — 1 mm. longis) glabris, antheris linearibus dorso in medio adpresse albosericea, apice subacutis vel minime apiculatis; ovarium quadrangulare, 4-loculare, dense cinnamomeopilosum stilo demum elongato superne glabro apice integro. Capsula adulta 25-30 mm. longa, 20-25 mm. lata, elliptico-obovata, dense brevissime canotomentosa et dense tuberculato-verrucosa, bivalvis, valvis crasse lignosis dorso carinatis; semen unicum arillo albo involutum.

Habitat circa Manáos (Amazonas) in silva non inundabili prope catarnetam minorem fluminis Tarumá, leg. A. Ducke 14-2-1933 flor. et fruct. maturis, H. J. B. R n.º 25.113. Arbor altera loco Estrada do Aleixo prope

Manaos florebat 19-12-1929, typo similis at partibus omnibus paullulum minor et tepalis ochroleucis, evidenter ad hac speciem pertinet (H. J. B. R. n.º 25.114).

Cette espèce est surtout remarquable par sa capsule bivalve, densement couverte de petits tubercules. Les feuilles sont opposées; les nervures de la page supérieure sont distinctement enfoncées. Les inflorescences sont du type de celles du *S. macrantha* (dont les fruits sont inconnus); les fleurs comptent parmi les plus grandes du genre, elles répandent un parfum fort et très agréable qui rappelle l'oelllet.

Sloanea longipes Ducke n. sp.

Arbor mediocris vel saepius magna, trunco saepe compresso basi radicibus tabularibus magnis fulto, partibus vegetativis glabris. Ramuli modice validi, juniores sat graciles apice compressi, sulcati. Stipulae parvae lanceolatae vel subulatae, caducissimae. Folia alterna interdum subopposita, in ramulorum apice densiora, magnitudine valde inaequalia; petiolus in foliis maioribus vulgo 40-60 mm. rarius ad 80 mm. longus, sat tenuis, strictus, canaliculatus, basi et apice parum incrassatus; lamina in maioribus 150-200 mm. rarius ad 230 mm.) longa et 50-70 (rarius 85) mm. lata, oblonga vel lanceolato-vel rarius elliptico-oblonga, basi obtusa et plicata vel anguste rotundata, apice saepius longiuscule acuminata, margine integro vel vix minime undulato, herbaceo-subcoriacea, supra magis quam subtus nitida, supra glaucescens subtus ferruginescens, costis et venulis subtus vel rarius in utraque pagina tenuiter prominentibus, costis secundariis utrinque 9-13 ante apicem arcuatis et tenuiter conjunctis. Inflorescentiae subterminales et in axillis superioribus cum folio vel defoliatis, nonnunquam e ramulis brevibus pluribus in paniculam multifloram compositae, pedunculis primariis 200-700 mm. longis strictis sulcatis parum compressis semel vel bis 3-4-tomis, pedunculis secundariis usque ad 25 mm. tertiariis (ut adsint) vix ultra 15 mm. longis, omnibus minime tomentellis, primariis saepius glabris, bracteis caducissimis non visis. Flores albi pistillo atropurpureo (in vivis); alabastra ovoidea acuta; tepala 4 subaequalia anthesi plena 6-8 mm. longa basi 2 1/2 — 3 mm. lata, ovata, breviter acuminata, herbacea, extus cinereo-puberula, intus subglabra marginibus dense canotomentosis; stamina numerosa, tepalis 1/3 — 1/4 breviora, undique plus minus conspicue albido-puberula, filamentis sat validis quam antherae parum brevioribus rarius sublongioribus, antheris oblongis, appendicula filiformi ciliata antherae subaequilonga; ovarium 4-loculare, in vivis atropurpureo, — in siccis dense fulvido-tomentosum, stilo integro glabro apice saepe incurvo. Fructus inermes videntur; adsunt novissimi, ut ovarium tomentosi at distincte rugosi.

Habitat ad ripas inundatas fluminis Macujubim in aestuario amazonico (civ. Pará), sat frequens, 9-7-1923, H. J. B. R. n.º 18.379; prope Manáos (Amazonas) loco Estrada do Aleixo in silvis paludosis secus rivulos frequens, 20-9-1929, H. J. B. R. n.º 20.982 (forma foliis magis coriaceis, floribus paullulum minoribus, staminibus parcius puberulis). Specimina omnia legit A. Ducke.

Cette espéce peut être reconnue par la glabréité des parties végétatives, les feuilles souvent très longuement pétiolées, les an-

thères longuement appendiculées. La forme des inflorescences est celle de *S. Garkeana* Schum., de Rio de Janeiro. Le fruit adulte est inconnu; à l'age très jeune, il est inerme, rugueux et revêtu de tomentum.

Sloanea porphyrocarpa Ducke n. sp.

Arbor mediocris vel sat magna, ramulis modice robustis, junioribus fuscis, pallide lenticellosis, striatis et sulcatis, novellis parce canotomentellis. Stipulae parvae subulato-lanceolatae plus minus griseotomentosae, sat caducae. Folia alterna sparsa; petiolus vulgo 10-20 mm. longus subteres apice parum incrassatus, subglaber; lamina vulgo 60-150 mm. longa et 30-60 mm. lata, oblongo-obovata vel obovata, basi cuneata at basi extrema saepius angustissime rotundata nec sensim in petiolum attenuata, apice breviter acuminata, acuta, obtusa vel rotundata nonnunquam retusiuscula, margine subintegra vel apicem versus obsolete dentata, rigidius herbacea vel subcoriacea rarius tenuiter coriacea, utrinque glaberrima, subtus magis nitida et pallidior quam supra, costis secundariis in utroque latere vulgo 6-8 subtus prominentibus, ante marginem valde arcuatis et saepe conjunctis, venulis utrinque reticulatis, maioribus laxis sat conspicuis, minoribus densis solum sub lente bene conspicuis. Inflorescentiae terminales et saepe ad axillas superiores, in racemo simplici vel ramulis saepe trifloris, pauci-et dissitiflorae, interdum ad 80 mm. longae at vulgo breviores, canotomentellae, bracteis caducis non visis, pedicellis sat gracilibus usque ad 15 mm. longis apice saepe nutantibus. Flores viriduli, odorati, alabastris adultis depresso-sphaeroideis; tepala 4 subaequalia 5-6 mm. longa, basi 3 — 3 1/2 mm. lata, ovata apice acuta, siccitate nigra, minime cinereo-tomentella marginibus dense pallidotomentosa, anthesi recurvata; stamina numerosa tepalis circa 1/4 breviora undique sat dense pilosa filamentis brevibus, antheris oblongo-ovatis longe apiculatis; ovarium 4-loculare ovoideum, anthesi tomento rubido e pilis microscopicis composito indutum stilo integro basi excepta glabro, post anthesin pilis incrassatis densissimis minutissime verruculosum. Capsula 20-30 mm. longa breviter ovoidea vulgo 4-valvis pericarpio lignoso crasso, extus setulis purpureis brevibus minime ciliatulis 1-2 mm. longis demum subdetergibilibus densissimis ornata, semine unico.

Habitat silva riparia periodice inundabili in civitate Pará, legit A. Ducke: prope Obidos loco Igarapé do Mamaurú (10-3-1915 florif. et fructibus maturis, Herb. Amaz. Mus. Pará n.º 15.719) et loco Cacaoal Imperial (8-1-1907 fructibus novissimis, H. A. M. P. n.º 8.102); ad flumen Cuminá-mirim fluminis Trombetas affluens (28-11-1910 florif. et capsulis vetustis, H. A. M. P. n.º 11.238). In civitate Amazonas silva paludosa secus flumen Antimary affl. fluminis Acre leg. J. Huber 1-4-1904 fructibus maturis (H. A. M. P. n.º 4.310).

Cette espèce habite la forêt de la "varzea" périodiquement inondable par la crue des fleuves. Ses caractères principaux sont: les feuilles alternes, obovées; les inflorescences racémiformes faiblement revêtues, mais les anthères fortement velues, celles-ci longuement apiculées; la capsule très densément couverte de soies assez facilement détergibles d'une belle couleur pourprée. Elle doit appartenir à la parenté du *S. quadrivalvis* Seem. (d'après la description dans "Flora Brasiliensis"), mais notre espèce nouvelle a les feuilles parfaitement alternes, et non pas decussato-opposées com-

me chez l'espèce mentionnée. Les fleurs (mais non les feuilles!) ressemblent à celles du *S. oppositifolia* Spruce ex. Bth. dont le fruit est inconnu.

Sloanea bracteosa Ducke n. sp.

Arbor mediocris trunco basi radicibus tabularibus fulto. Ramuli modice robusti, nodosi, striati et sulcati, solum novelli canopuberuli. Stipulae lanceolato-ovatae tomentosae plus minus caducae. Folia alterna, apice ramulorum densiora; petiolus 10-30 mm. longus mediocriter robustus, sulcatus et striatus, solum in novellis tomentosus; lamina 60-150 mm. longa, 30-70 mm. lata, obovato-oblonga vel obovata, basi acuta et plicata, apice breviter acuminata, acuta vel (in minoribus) obtusa, margine vix minime undulata, tenuiter coriacea, utrinque viridis, subtus parum pallidior et minus nitida quam supra, adulta utrinque glabra, costis, omnibus et venulis maioribus (his laxe reticulatis) subtus prominentibus, costis secundariis utrinque 6-9, ante marginem arcuato-anastomosantibus. Inflorescentiae saepissime in ramulis brevibus hornotinis defoliatis subterminales, dense canotomentosae, pedunculis modice robustis strictis usque ad 9 fasciculatis, 20-50 mm. longis, bis trichotomis vel abortu saepissime dichotomis, pedunculis secundariis vulgo 15-30 mm., tertiariis (pedicellis) usque ad 20 mm. longis; bracteae extus dense tomentosae intus subglabrae, ovato-lanceolatae, sat magnae (inferiores saepe ad 12 mm. longae, superiores dimidio minores), ad articulationes omnes (etiam in medio pedicelli) adsunt, sub anthesi persistentes. Flores in alabastro subglobosi; tepala 4, rosea, herbacea, anthesi ad 11 mm. longa et basi ad 9 mm. lata, ovata, obtusa, anthesi patentia apice recurvo, extus canotomentosa, intus dimidio apicali tomentella basin versus subglabra; stamina numerosissima tepalis parum breviora, lutea filamento vix 1/2 mm. longo fusco, antheris lanceolato-linearibus appresse pilosis apice connectivo glabro lineari tenui 1/2 — 1 mm. longo apiculatis; staminodia nonnulla, anthera brevi sterili at connectivo longo, extus circa stamina adsunt; ovarium subglobosum, fulvidohirtum, 4-loculare, stilo parte superiore glabro apice integro. Capsula lignosa, 4-valvis, 30-40 mm. diametro, setis in valvarum dorso densissimis erectis strictis 30-40 mm. longis basi pilosulis apice glabris acutis, usque ad maturitatem viridis, adulta 4-locularis; semina arillo involta, 1 per loculum (in capsula examinata semina duo bene evoluta, unum ut videtur abortivum, loculum quartum sterile).

Habitat circa Manáos (Amazonas) secus Estrada do Aleixo silva non inundabili, 9-12-1932 florif., 18-4-1933 fructif., leg. A. Ducke, H. J. B. R. n.º 25.115.

Cette espèce nouvelle est caractérisée par ses inflorescences, fasciculées autour du bouton terminal de rameaux défeuillés, munies de bractées persistantes; par ses fleurs roses, et par la capsule 4-loculaire avec une graine dans chaque locule.

QUIINACEAE

Lacunaria grandifolia Ducke n. sp.

Speciei *L. grandiflora* Ducke similis, at statim recedit floribus octopetalis. Arbores parvae; folia iis speciei citatae aequaliter magna vel maiora, maxima usque ad 600 mm. longa et ad 140 mm. lata costis secunda-

ris usque 30 subtus in junioribus minime puberulis; stipulae ut in *L. Jenmani* (Oliv.) Ducke anguste subulatae. Inflorescentiae utriusque sexus subracemiformi-paniculatae cymulas saepius trifloras ferentes, tenuius quam in *L. grandiflora* tomentosae, bracteis subulatis subparvis. Flores feminei ut in *L. grandiflora* vel aliquanto maiores, sepalis duobus externis usque 9 mm., duobus internis et petalis (octo) 12-15 mm. longis, stigmatibus 10 ad 14. Flores masculi sepalis externis circa 6 mm., internis circa 8 mm., petalis usque ad 11 mm. longis 3-4 mm. latis; stamina (in floribus 3 examinatis) 115, 120 et 133. Fructus eo speciei *L. Jenmani* (Oliv.) Ducke similis, diametro circa 60 mm., pulpa eduli. "Moela de mutum" appellatur.

Habitat in silvis non inudatis Rio Negro superioris prope ostium fluminis Uaupés, 1-11-1932 leg. A. Ducke, H. J. B. R. n.º 23.776 (arbor feminea) et 23.777 (arbor mascula).

Ressemble surtout à l'espèce *L. grandiflora*, du moyen Tapajoz (Pará), dont cependant les fleurs (féminines) n'ont que 4 à 5 pétales et dont les fruits sont beaucoup plus grands. Les autres caractères différentiaux, reférés dans la diagnose, n'ont certainement que de la valeur relative. Les fleurs mâles du *L. grandiflora* sont encore inconnues, mais se distingueront très probablement de celles de *L. grandifolia* par les pétales et les étamines beaucoup moins nombreuses. Les pétales beaucoup plus étroits, entièrement glabres, non striés, non résineux, et quelques caractères des feuilles distinguent notre espèce avec facilité du *L. pulchrinervis* n. sp.

Lacunaria pulchrinervis Ducke n. sp.

Arbor parva ramulis tenuiter rufotomentellis. Stipulae parvae subulatae acute acuminatae. Folia petiolo 40-60 mm. longo, lamina (in speciminibus nostris) 250-420 mm. longa et 90-150 mm. lata, lanceolato-elliptica vel oblongo-obovata, basi in petiolum longe attenuata vel obtusa, apice breviter acuminata, margine subintegra, coriacea, subconcolore, nitida costis subtus tenuiter rufo-puberulis opacis, his supra impressis subtus fortiter prominentibus, secundariis parallelis utrinque 33 ad 43. Inflorescentia mascula sola nota in speciminibus nostris usque 90 mm. longa racemiformis pauciflora verticillis 1 vel 2 dissitis, rufotomentosa; pedicelli usque ad 30 mm. longi rufotomentosi; sepala 4 circa 5-6 mm. longa coriacea extus tenuiter rufescenti-tomentosa; petala 8 alba anthesi valde reflexa ad 15 mm. longa 8-11 mm. lata, quam in reliquis speciebus multum latiora, glabra margine ciliata, distincte longitudinaliter nervosa, resina valde nitente induta; stamina (in floribus 3 examinatis) 105-110, alba.

São Paulo de Olivença (Rio Solimões, civit. Amazonas), in silva primaria loco alto, 7-10-1931 leg. A. Ducke, H. J. B. R. n.º 23.790.

Cette espèce nouvelle ressemble au *L. grandifolia* n. sp. mais s'en distingue aussitôt par ses pétales beaucoup plus larges et à marge ciliée, induits d'une substance résineuse brillante. Les côtes secondaires des feuilles sont en nombre plus grand que chez aucune autre espèce du genre, fort saillantes sur la page inférieure où elles se détachent par leur duvet brun rouge mat, sur le fond vert assez brillant.

SYNOPSE DES ESPÈCES DU GENRE LACUNARIA

A — Pétales au nombre de 8, rarement 7. Etamines très nombreuses, au moins 70.

a — Côtes secondaires de la feuille peu nombreuses (5-15).

I — Bractées relativement grandes, lancéolées. Sépales extérieurs plus courts que les sépales intérieurs et les pétales. Etamines 130-170. Styles 8-10. Fruit d'après Schwacke conico-ellipsoïde à sommet aplati, long de 70 mm. sur 50 mm. de large. Rio Novo (partie sud-est de l'État de Minas Geraes.)

L. decastyla (Radlk.) Ducke.

II — Bractés très petites. Sépales extérieurs et intérieurs égaux en grandeur. Etamines 70-72. Styles 8. Fruit oval, long de 30-40 mm., large de 25-30 mm. De Belem à Bragança (rive méridionale de l'estuaire et littoral oriental du Pará).

L. pauciflora Ducke.

b — Côtes secondaires de la feuille nombreuses (environ 20-40). Bractées petites, subulées. Sépales extérieurs plus courts que les intérieurs et les pétales.

I — Page inférieure de la feuille densément revêtue de tomentum. Fleurs mâles assez petites. Etamines 77-85. Plante femelle inconnue. Cataractes du moyen Cuminá, affluent du Trombetas (partie nord de l'État du Pará).

L. Sampaioi Ducke

II — Feuilles glabres, y peine les côtes en dessous plus ou moins pubescentes. Fleurs relativement grandes.

1 — Pétales de la fleur mâle longs jusqu'à 15 mm., larges jusqu'à 8-11 mm., induits d'une substance résineuse brillante, parcourus par des nervures longitudinales, ciliés aux marges. Etamines 105-110. Plante femelle inconnue. São Paulo de Olivença (Rio Solimões, partie ouest de l'État d'Amazonas).

L. pulchrinervis Ducke n. sp.

2 — Pétales non résineux, mats, glabres, dépourvus de nervures longitudinales; ceux de la fleur mâle longs jusqu'à 11 mm. sur 3-4 mm. de large; chez la fleur féminine, longs de 12-15 mm. Etamines 115-133. Styles 10-14. Fruit comme chez *L. Jenmani*. Bouche de l'Uaupés, haut Rio Negro (partie nord de l'État d'Amazonas).

L. grandifolia Ducke n. sp.

B — Pétales 4 ou 5. Etamines beaucoup moins nombreuses. Feuilles glabres. Sépales extérieurs beaucoup plus petits que les intérieurs et les pétales. Styles 10-13.

a — Côtes secondaires de la feuille 8-12.

I — Stipules linéari-lancéolées obtuses ou aiguës, foliacées, avec nerf médian distinct, longues de 20 à 30 mm. Fleurs chez les deux sexes également petites, sépales intérieurs et pétales avec seulement 3-4 mm. de longueur. Etamines 22-36. Fruit dépresso-sphéroïdal, long jusqu'à 30 mm., large jusqu'à 40 mm. Bas Amazone: Almeirim et Obidos (État du Pará); Parintins (État d'Amazonas).

L. minor Ducke

II — Stipules linéari-subulées acuminées, longues de 5 à 15 mm. Fleurs féminines avec sépales intérieurs et pétales longs de 6 à 7 mm. Plante mâle et fruit inconnus. Rio Acre, Territoire de l'Acre.

L. acreana Ducke

b — Côtes secondaires de la feuille 15-25. Stipules longues de 5 à 10 mm.

I — Stipules subulées très aiguës. Fleurs féminines beaucoup plus grandes que les masculines, avec sépales intérieurs et pétales (non réfléchis) longs de 5 à 7 mm.; chez les fleurs mâles, ces parties ne mesurent que 3 mm. Étamines 21.34. Fruit plus ou moins globeux à sommet aplati, avec 50-70 mm. de diamètre. Du littoral oriental de l'État du Pará à la Guyane anglaise et de l'estuaire amazonien jusqu'à Iquitos, Pérou oriental.

L. Jenmani (Oliver) Ducke

II — Stipules subulato-lancéolées, à sommet plus ou moins obtus. Fleurs féminines (les seules connues) avec sépales intérieurs et pétales longs de 8 à 12 mm., réfléchis à la fin de la floraison. Fruit ellipsoïde ou obovoïde presque globeux, long jusqu'à 120 mm., large jusqu'à 90 mm. Région des cataractes inférieures du Tapajoz (État du Pará).

L. grandiflora Ducke

MELASTOMATACEAE

Mouriria micradenia Ducke n. sp.

A specie affini *M. grandiflora* DC. differt foliis basi acutis, floribus omnibus e trunci nodis, antherarum connectivi glandula obsoleta vel minima. Arbor parva ramis divaricatis, vetustioribus teretiusculis, junioribus acute quadrangulis valde compressis, novellis subalato-marginatis, praeter flores glabra. Folia brevissime petiolata, lamina 90-140 mm. longa et 45-70 mm. lata lanceolato-oblonga basi valde acuta apice plus minus longe subsensim acuminata, colore, consistentia, nervatione etc. ut in specie citata. Flores omnes e trunci nodis in fasciculis multifloris densis; pedicelli simplices uniflori vix ad 5 mm. longi super basin articulati et fugaciter bibracteolati, minime furfuracei, in vivo virides; calix magnitudine forma etc. ut in specie citata, in vivo extus cyaneus intus albus; petala in vivo alba, vulgo distincte dentata, caeterum ut in specie citata; stamina ut in specie citata at connectivo vix gibboso glandula dorsali minima vel obsoleta, filamentis in vivo, albis, antheris pallide aurantiacis. Fructus edulis dicitur, mihi ignotus.

Habitat prope São Paulo de Olivença (Rio Solimões, in civitate Amazonas), silva loco alto, 23-10-1931 legit A. Ducke, H. J. B. R. n.º 25.520.

Petit arbre du sous-bois; une des 3 espèces strictement cauliflores que j'ai rencontrées en Amazonie (*M. truncifIora* Ducke, M. *cauliflora* Mart., *M. micradenia* n. sp.). *M. grandiflora* DC., espèce largement répandue dans l'Amazonie, ressemble à notre nouvelle espèce plutôt dans les échantillons d'herbier qu'en nature; ses fleurs naissent sur les rameaux; elle habite le sous-bois de la forêt périodiquement inondable, ou, rarement, des endroits humides dans la forêt des hautes terres.

RUBIACEAE

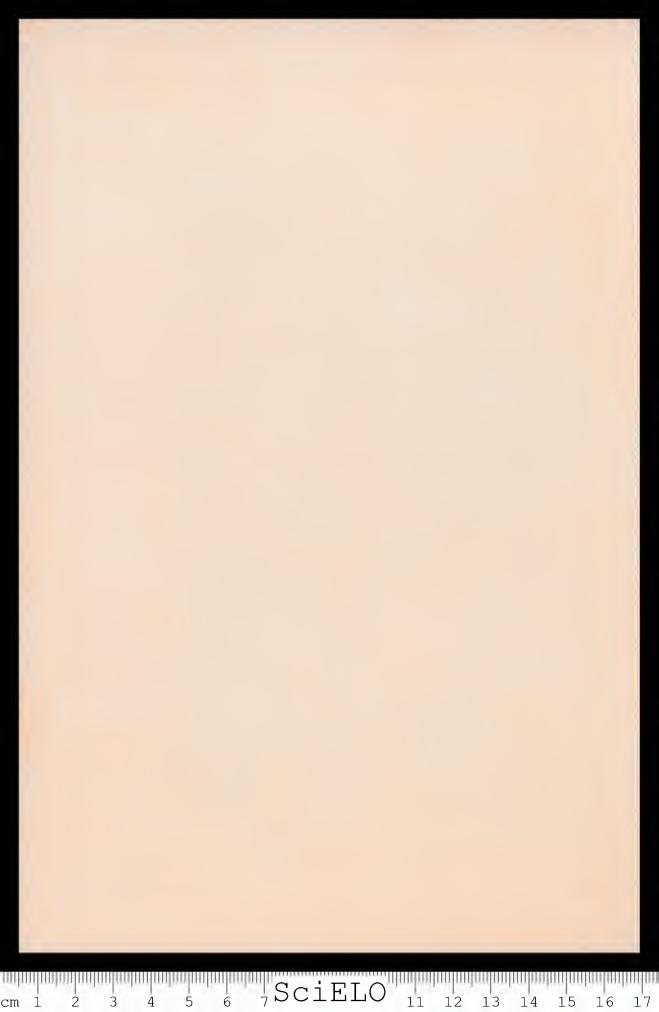
Basanacantha altiscandens Ducke n. sp.

Frutex robustus alte scandens, ramis glabris validis solidis, subteretibus vel leviter tetragonis, interdum decorticnantibus cortice cinnamomeo saepe in laminulas soluto, ramulis minoribus oppositis apice foliiferis saepe paulo rarius multo infra apicem spina uncinato-deflexa saepius ad 10 mm. rarius ad 18 mm. longa vulgo validissima et acutissima armatis. Stipulae vix ultra 10 mm. longae triangulares acuminatae, glabrae, intus basi pilis appressis pallidis post delapsam stipulam in cicatrice aliquantum persistentibus instructae. Folia siccitate fuscescentia, in eodem ramulo magnitudine valde inaequalia; petiolus vulgo ad 18 mm. rarius usque 25 mm. longus supra applanatus; lamina in mediis circa 100-120 mm. longa et 60-70 mm. lata, in maioribus usque ad 150 mm. longa et ad 85 m. lata, elliptico-vel late oblongo-obovata, basi vulgo sat breviter cuneato-attenuata, apice rotundata et apiculata vel medio acuta et breviter abrupte cuspidato-acuminata, saepe mucronulata, adulta tenuiter coriacea supra nitida subtus opaca, glabra, utrinque in venulis microscopice granulosa (non aspera), costis lateralibus in utroque latere 6-8 arcuato-adscendentibus, venulis transversis sat dense reticulatis praesertim supra fortiter prominentibus. Flores solum masculi noti, siccitate nigrescentes, corolla in vivo alba, odorati, apice ramulorum in cymas 1-3 sessiles vel brevissime pedunculatas, 3-7-floras, dispositi; pedicelli glabri 18-25 mm. longi; calix usque ad basin in lobos 5 anguste subulatos 5-8 mm. longos fissus, glaber, loborum marginibus pellucidis apicem versus minime subglanduloso-ciliatis; corolla glabra, tubo 25-32 mm. longo siccitate 3-4 mm. lato apice sub lobis plus minus ampliato, intus sparsim subglanduloso-piloso, lobis 10-15 mm. longis plus minus ellipticis anthesi radiatim patentibus; antherae lineares glabrae tubi parti superiori insertae et inclusae; discus annularis glaber basi pilosus; stilus tubo brevior, glaber, apice clavatus.

Habitat prope Esperança ad ostium fluminis Javary (in civitate Amazonas), silva non inundabili, 19-9-1931 leg. A. Ducke, H. J. B. R. n.° 24415.

Cette espèce nouvelle a évidemment de l'affinité avec *B. asperifolia* Sandwith, de la Guyane anglaise. Elle est, comme celle-ci, une grande liane, et la disposition des rameaux, les épines de ceux-ci, la forme des feuilles et celle du calice sont presqu'à peu près les mêmes; ses formes sont cependant plus robustes, les rameaux ne sont pas fistuleux, les feuilles ont les veines transversales fortement réticulées, les fleurs sont plus grandes, et, enfin, la plante est entièrement glabre excepté les qualques parties très restreintes indiquées dans la diagnose.

Ampelozizyphus amazonicus Rameau fertile, partie inférieure (1/1)
(N. Leal del.)

Amp. amazonicus: a — rameau fertile, partie supérlure (1/1); b — fleur (4/1); c — fleur, coupe longitudinale (8/1); d — drupe, coupe transversale (3/1) (N. Leal del.)

NOVOS CERAMBYCIDEOS DO BRASIL, DA ARGENTINA E DE COSTA RICA

por

JULIUS MELZER

Sub-familia CERAMBYCINAE

(Publicação posthuma (*)

Eurymerus decoratus, n. sp.

Elongatus, depressus, nitidus, ferrugineo-rufus, setis pallidis in elytris lineatim ordinatis hirtus, antennis tibiis tarsisque testaceis vel rufo-testaceis, femoribus basi rufo-testaceis, apice infuscatis, elytris utrinque plagis duabus, maximis, flavo-testaceis, costulis duabus eburneis decurrentibus, ornatis; caput inter antennas leniter concavum, punctis minutis sat dense cribatum, fronte brevi, passim punctata, longitudinaliter sulcata, genis brevissimis, oculis magnis, grosse granulatis, valde incisis, lobis superioribus inter se distantibus, lobis inferioribus semiglobosis; antennae ♂ corpore plus sesqui, ♀ sexta parte longiores, subtus ciliatae, haud sulcatae, scapo brevi, obconico, subtiliter punctato-scabroso; thorax elongatus, ovalis, supra deplanatus, punctis rotundis, inordinatim ordinatis, sat dense impressus, vitta elongata in medio, utrinque callo subbasali, curvato, glabris, ♂ lateribus et subtus plaga, grosse punctata, munitus, prosterno antice transversim striolato; scutellum transversum, apice rotundatum, argenteo-sericeo tomentosum; elytra elongata, deplanata, basi recte truncata, postice sensim leniter attenuata, apice singulatim obliquiter truncata, angulis suturalibus rotundatis, externis dentato-productis, punctis medioeribus dense irregulariterque cribata, punctis posticis vix obsoletioribus; femora compressa, clavata et pedunculata, antica supra arcuata; tibiae extus leniter carinatae; tarsi postici elongati, art. 1º, 2º et 3º simul sumptis longiore; prosterni processus angustus, postice arcuatus; mesosterni processus latissimus, planus; me-

---

(*) — JULIUS MELZER, considerado o maior especialista em Cerambycideos na America do Sul, falleceu a 20 de Dezembro de 1934, na cidade de S. Paulo.

Sua rica collecção de coleopteros, contando 26.000 exemplares de varias familias, com grande numero de typos, foi adquirida pelo Instituto de Biologia Vegetal, integrando hoje a collecção de sua Secção de Entomologia Agricola. Assim no presente trabalho sempre que houver referencias á collecção do Autor, fica comprehendido tratar-se da collecção do Instituto de Biologia Vegetal.

tasternum lateraliter cinereo-sericeo tomentosum, subtilissime punctulato-coriaceum; abdomen punctis paucis setigeris passim cribatum.
Long. 12,5 — 16,5 mm. 7 ex.

Hab. Estado de São Paulo: Cidade, colleccionado pelo autor, Villa Cerqueira Cesar, R. Muus leg., Ypiranga, São Bernardo, R. Spitz leg. Typo na collecção do autor.

Durch die Zeichnung der Decken und die Form ihrer Spitzen leicht von den bekannten Arten zu unterscheiden.

Coleoxestia ebenina, n. sp.

Elongata, atra, nitida, supra setis brevissimis, flavescente-cinereis passim hirta, pectoris lateribus scutelloque flavescente-sericeo tomentosis; caput exsertum, fronte punctato-scabrosa, vertice sat grosse punctato, inter oculos longitudinaliter carinato, tuberibus antenniferis intus vix productis, oculis magnis, lobis inferioribus semiglobosis, genis brevibus, acutis; antennae ♂ apicem elytrorum superantes, 11-articulatae, subtus basi laxe ciliatae, scapo obconico, subnudo, dense puncato-scabroso, art. 2 — 11 dense flavescente tomentosis, art. 3 intus brevissime angulato-dentato, 4 — 10 serratis, art. ultimo appendiculato, art. 3 apice, 4 — 6 intus lateraliter sulcatis, art. 4 — 5 subaequalibus; thorax latitudine brevior, antice posticeque coarctatus et sulcatus, lateribus subrectis, foveis grossis et profundis, plus minus transversim ordinatis, confertim variolosus, linea dorsali, ad basim longitudinaliter sulcata, laeve, setis brevissimis flavescente-cinereis vel flavescentibus passim hirtus; scutellum subtriangulare, flavescente-sericeo tomentosum; elytra elongata, apicem versus sensim leniter angustata, apice quadrispinosa, spinis subaequalibus, subtilissime vermiculata et passim punctata, punctis setigeris, setis brevissimis, flavescentecinereis; femora modice clavata, supra apicem versus dense punctato-coriacea et flavescente tomentosa lateraliter punctis maioribus passim cribata, subtus dense flavescente hirta, media et postica apice subinermia; tibiae dense sat grosse scabroso-punctatae; prosterni processus intercoxalis postice paululum dilatatus, abrupte declivis; mesosterni processus planus, antice leniter excavatus; metasternum abdomenque punctis paucis setigeres passim cribata.
Long. 25 — 30 mm. 4 ex.

Hab. Estado de Matto Grosso: Murtinho, Fazenda Varzea Alegre, R. Spitz e W. Melzer leg. Typo na collecção do autor.

Eine *C. atrata* Gounelle und *C. nigropicea* Bates nahestehende Art, die sich von beiden leicht durch die Sculptur des Thorax und das behaare Schildchen unterscheiden laesst.

Piezocera Araujo-Silvai, n. sp.

Parva, subgracilis, ferrugineo-rufa, elytris pallidioribus, undique pilis elongatis et erectis passim hirta, capite, thorace mesosternoque opacis, elytris, antennis, metasterno, abdomine pedibusque nitidis; caput inter antennas leniter concavum, tuberibus antenniferis haud roductis, vertice tuberibus minutissimis, setigeris passim instructo, fronte transversa, haud longitudinaliter sulcato, utrinque lateraliter punctis paucis, mediocribus

passim cribata, oculis grosse granulatis, valde incisis, lobis superioribus inter se late separatis, lobis inferioribus semiglobosis, genis brevissimis; antennae dimidium elytrorum vix superantes, undique praesertim subtus pallido pilosae, scapo brevi, opaco, subcylindrico, subtus leniter arcuato, punctato-scabroso, art. 3 — 10 triangularibus et serratis, subaequalibus 11 modice elongato, apice acuminato, 3 — 11 sulcatis, bicarinatis, nitidis; thorax latitudine duplo longior, basi valde coarctatus et transversim sulcatus, supra leniter inaequalis, margine antica arcuatim elevata, capitis basim eminente, lateraliter tuberculo minuto, acuto, ante medium armatus, dorso lateraliterque tuberculis minutissimis, setigeris, irregulariter ordinatis, passim instructus; scutellum minutum, quadratum, apice rotundatum; elytra basi thorace latiora, parallela, paulo ante apicem gradatim angustata, apice ipso sinuato-truncato in singulis, angulis externis valde dentatis, suturalibus breviter productis, subdepressa, utrinque juxta suturam sulco lato, ad quartam partem posteriorem terminato impressa, punctis mediocribus, sublineatim ordinatis, profunde cribata; pedes breves, subaequales, femoribus pedunculatis et clavatis, tibiis compressis, gradatim valde dilatatis, sulcatis et bicarinatis, tarsis brevibus; prosterni processus angustus postice dilatatus; mesosterni processus duplo latior, planus.

Long. 6,25 mm. 1 ex.

Hab. Districto Federal: Guaratiba, Aristides G. d'Araujo e Silva leg.

Diese Art steht *P. serraticollis* Linell nahe, unterscheidet sich leicht von ihr durch das mit feinen Tuberkeln versehene Pronotum und die anders geformte Spitze der Decken.

Gnomidolon addictum, n. sp.

Gracile, angustum, piceum vel rufo-piceum, nitidum, setis pallidis in elytris lineatim ordinatis sparsim hirtum, antennis, — art. 1-2 rubro-piceis exceptis, — pedibus, coxis anticis et intermediis, elytrorum utrinque macula humerali, saepius indistincta, linea plus minus elongata dorsali, paulo ante medium, pone medium fascia obliqua, ad saturam et ad marginem ascendente apiceque laete rufo-testaceis; caput vix punctulatum, rufopiceum, fronte pallidiore, tuberibus antenniferis paulo productis; antennae basi subtus laxe ciliatae, scapo gracili, arcuato, art. 3-5 obtusissime sulcatis; thorax latitudine plus duplo longior, arcuatus, subcylindricus, basi et paulo ante apicem coarctatus et sulcatus, supra vix inaequalis, punctis paucis, setigeris passim cribatus; scutellum minutum argenteo-sericeum; elytra a basi ultra medium mediocriter lineatim punctata, postice laevia, disco propter suturam longitudinaliter utrinque depresso, apice singulatim truncata, angulis externis valde spinosis, suturalibus vix productis; femora elongata, sublinearia, medio vix incrassata, intermedia breviter bidentata, postica extus longe, intus breviter spinosa; mesosternum omnino, metasternum lateraliter, postice plagiatim dilatata, pube albida subtiliter vestita.

Long. 5 1/2 — 7 mm. 4 ex.

Hab. Estado de São Paulo: Capital, parque do Estado, colleccionado pelo Autor, Villa Cerqueira Cesar, R. Muus leg.; Estado de Santa Catharina: Mafra, A. Maller leg. Typo de S. Paulo na collecção do autor, co-typo na collecção do Snr. Maller.

Diese Art ist durch die Faerbung und die Zeichnung der Dekken leicht zu erkennen. Bei einem der Exemplare ist der vor der Mitte stehende, linienarte Dorsalfleck der Decken nach dem Seitenrande zu verschwommen erweitert und mit dem am Seitenrande sich befindenden, nach vorn vorgezogenem Aste der Querbinde, die hier gleichfalls erweitert ist, zusammenfliessend.

Octoplon antennatum Thoms. var. **rubricolle**, n. var.

Elongatum, nitidum, laete rufo-rubrum, capite, antennis, elytrorum tertia parte apicali, abdomine, segmenti 1 margine antica saepius excepta, clava femorum, tibiis tarsisque atris, elytris utrinque linea elongata dorsali, suturae parallela, ante medium, ad tertiam partem posteriorem fascia obliqua ad suturam ascendente, marginem haud attingente, testaceo-albis; caput passim punctatum, punctis densioribus in vertice, tuberibus antenniferis paulo productis; antennae scapo excepto, dense cinereo villosae, subtus laxe ciliatae, scapo clavato, arcuato, basi supra longitudinaliter obsolete sulcato, art. 3 o valde inflato, longitudinaliter carinato, 4 simplici, carinato, praecedente dimidio breviore, art. 3-4 simplicibus, 3-8 carinatis; thorax latitudine sesquilongior, basi et paulo ante apicem leniter coarctatus et transversim sulcatus, vix arcuatus, supra quadrituberculatus et vittis duabus argenteo-sericeis, saepius plus minus indistinctis, antice abbreviatis longitudinaliter ornatus, subtus etiam ante coxas subtilissime argenteo-bivittatus, punctis paucis setigeris passim cribatus; scutellum argenteo sericeum; elytra punctis paucis asperatis, setigeris, lineatim impressa, disco propter suturam longitudinaliter utrinque depressa, ad marginem exteriorem depressionis costula ab humeris fere ad quartam partem posteriorem decurrente munita, paulo ante apicem sensim attenuata, apice obliquiter singulatim emarginata, angulis externis valde spinosis, suturalibus dentatis; femora gradatim incrassata, antica et intermedia clavata, intermedia bidentata, dente interno majore, postica breviter bispinosa, spinis aequalibus, tibiae extus carinatae; corpus subtus subtiliter cinereo tomentosum.

Long. 7 — 11 mm. 10 ex.

Hab. Rio Grande do Sul: Porto Alegre, P. P. Buck leg. Typo na collecção do autor, cotypo na collecção do Snr. Buck.

Alle Exemplare sind in der Zeichnung uebereinstimmend, doch ist die rote Grundfarbe bei einigen etwas heller. Trotz der Abweichung in der Faerbung, des Fehlens des Apicalfleckes der Decken (bereits bei der aberranten Form: *graphicum* Thoms. constatiert), duerfte rubricolle nur als Varietaet zu antennatum gehoeren und vielleicht eine lokale Rasse bilden.

Der helle Laengsfleck vor der Mitte der Decken befindet sich auf der am Aussenrande der Vertiefung gelegenen Rippe, die helle Querbinde begrenzt nach der Basis zu die schwarze Flaeche des hinteren Drittels.

Syaax fuscolineatus, n. sp.

Augustus, elongatus, laete rufo-testaceus, antennarum art. 3 — 11, elytris pedibusque pallidioribus, elytris utrinque linea longitudinali, ab

humero ad sextam partem posteriorem continuata, fusca ornatis; caput supra opacum, subtus nitidum, inter antennas transversim elevatum et profunde sulcatum, tuberibus antenniferis paulo productis, fronte transversa, plana, longitudinaliter subtilissime sulcata, palpis maxillaribus labialibus plus duplo longioribus, genis brevibus, oculis sat profunde incissis, magnis, grosse granulatis, lobis superioribus distantibus, lobis inferioribus semiglobosis; antennae ♂ corpore quarta parte longiores, subtus laxe ciliatae, art. 1 — 2 opacis, 3 — 11 nitidis, scapo clavato, arcuato, supra basi haud sulcato, art. 3 — 11 simplicibus, nec carinatis, nec sulcatis; thorax latitudine plus duplo longior, haud arcuatus, sub-cylindricus, basi et paulo ante apicem transversim leniter sulcatus, opacus, subtus apicem versus nitidus ibique transversim plicatus, subtilissime punctulato-coriaceus et rufo testaceo tomentosus; scutellum triangulare, apice late rotundatum, subtilissime cinereo tomentosum; elytra setis erectis lineatim ordinatis hirta, nitida, elongata, postice perparum et gradatim attenuata, apice singulatim oblongo-acuminata, punctis minutis sat dense irregulariterque cribata; pedes mediocres, coxis anticis et intermediis contiguis, illis conicis, extus angulatis, femoribus compressis, pedunculatis et clavatis, tibiis linearibus, haud carinatis, tarsis posticis subelongatis, art. 1º e 2º et 3º simul sumptis longiore; prosterni processus acute triangularis, inter coxas parum penetrans; mesosterni processus acute triangularis, inter coxas haud penetrans; metasternum nitidum, subtilissime rufo-testaceo tomentosum, punctulato-coriaceum, punctis paucis, setigeris passim intermixtis; abdomen nitidum, molle, subtilissime passim rufo-testaceo tomentosum, segmento ultimo elongato, triangulari, apice rotundato.

Long. 10 — 13 mm. 3 ♂.

Hab. Estado do Rio de Janeiro: Itatiaya, 700 m. J. F. Zikán leg.; Estado de Minas Geraes: Viçosa, E. J. Hambleton leg. Typo na collecção do autor.

Von der einzigen bekannten Art, *S. stramineus* Lacord, wurde bislang nur das ♀ beschrieben. Gounelle, der sie aus Jatahy, Goyaz meldet, erwaehnt nichts ueber die Unterschiede der beiden Geschlechter. Lacordaire's Art liegt mir in einem ♂ aus Mâr de Hespanha, Minas Geraes und einem weiteren aus Jatahy, Goyaz vor.

Die von *S. fuscolineatus* stimmen mit der Beschreibung, die Lacordaire von dem Genus giebt, sowie mit dem ♂ von stramineus bis auf die Form und Laenge der Antennen gut uebereln, sodass meine Annahme, dass es sich bei den vorliegenden Exemplaren um dieses Genus handelt, berechtigt erscheint.

Bei einem der Exemplare endet die dunkle Linie der Decken nicht in gerader Linie vor der Spitze, sondern biegt hier in einem Bogen bis zur Naht ab.

Compsa dilaticornis, n. sp.

Elongata, nitida, castaneo-rufa, setis pallidis in elytris lineatim ordinatis hirta, antennis apicem versus pallidioribus, elytris utrinque linea elongata, eburnea, dorsali, suturae parallela, ad quartam partem anteriorem incipiente, pone medium termiata ornatis; caput punctis paucis passim

cribatum, tuberibus antenniferis productis, acutis, subtus transversim plicatum; antennae ♂ corpore sesqui, ♀ vix longiores, subtus basi sat dense ciliatae, scapo clavato, arcuato, basi longitudinaliter obtuse sulcato, art. 3 — 5 fortiter, 6 modice incrassatis, 3 — 6 carinatis, art. 4 sequente dimidio breviore; thorax cylindricus, arcuatus, latitudine duplo longior, basi leniter transversim sulcatus, punctis paucis setigeris passim cribatus, prosterno laeve, ante coxas utrinque vitta elongata, marginem anticam haud attingente, argenteo-sericea, antice subtilissime transversim plicato; scutellum minutum, subtriangulare, dense cinereo-sericeo tomentosum; elytra elongata, ad suturam paulo depressa, subparallela, paulo ante apicem sensim attenuata, apice bilunata, angulis externis mediocriter, suturalibus breviter dentatis, punctis minutis, sublineatim ordinatis, profunde cribata, postice laevia; femora valde clavata, apice inermia; tibiae posticae extus haud carinatae; corpus subtus nitidissimum, vix tomentosum.

Long. 8 — 10 mm. 2 ex.

Hab. Rep. Costa Rica: Hamburg Farm, Reventazon, Ebene Limon, Ferd. Nevermann leg. Typo na collecção do Snr. Nevermann, cotypo na collecção do autor.

Diese Art erinnert in der Zeichnung der Decken an *Ibidion lineolatum* Bates. Sie unterscheidet sich, abgesehen von den generischen Merkmalen durch die dunklere, gleichmaessige Grunafarbe und die in der Form stark abweichenden 3 — 6 — Glieder der Antennen. Von den bekannten Arten des Genus *Compsa* ist sie durch die elfenbeinfarbige, etwas erhabene Linie der Decken leicht kenntlich.

Compsa multiguttata, n. sp.

Angusta, elongata, nitida, rufo-picea, antennis pedibusque pallidioribus, in elytris setis flavis lineatim ordinatis hirta, in singulo elytro maculis 7 margineque rufo-testaceis, 4 in medio, in quadrato ordinatis, quarum 2 maioribus, dorsalibus, leniter elongatis, 1 juxta suturam, sub-rotundata, 1 marginali, plus minus indistincta, 5 dorsali, paulo pone medium, 6 dorsali, leniter elongata, postice extus leniter angulata et dilatata, 7 apicali; caput punctulatum, subtilissime argenteo pubescens, tuberibus antenniferis haud productis, genis fere nullis, vertice longitudinaliter carinato; antennae corpore longiores, basi ciliatae, scapo obconico, arcuato, basi haud excavato, art. 3 — 8 carinatis, art. 3 — 5 vix vel non incrassatis, art. 4 praecedente leniter breviore; thorax cylindricus, arcuatus, latitudine duplo longior, basi et ante apicem leniter transversim sulcatus, dorso obtusissime argenteo pubescens, setis paucis, longissimis et erectis passim hirtus, haud punctatus; elytra elongata, subparallela, paulo ante apicem sensim attenuata, apice singulatim obliquiter emarginata, angulis externis longe suturalibus breviter spinosis, dorso paululum deplanata, infra scutellum ad suturam et in medio a basi ad medium utrinque depressa; femora clavata, media et postica subinermia; tibiae posticae haud carinatae; sterna abdomen que lateraliter pube argentea subtilissime vestita.

Long. 9,5 mm. 1 [illegible].

Hab. Rep. Argentina: Prov. Tucuman, C. Bruch leg. Typo na collecção do Snr. Bruch.

Durch die Faerbung und die Makeln der Decken leicht von den bekannten Arten zu unterscheiden.

Compsa lineatoguttata, n. sp.

Elongata, angustissima, nitida, picea, antennis, pedibus, mesosterno abdomineque rufo-testaceis, in elytris setis flavis, erectis, sat longis lineatim ordinatis hirta, in singulo elytro margine suturaque anguste rufo-testaceis et maculis 6, lineatim ordinatis, testaceis ornatis, 1 — 3 leniter elongatis, aequilongis, 1ª. humerali, 2ª. dorsali, ante medium, 3ª. in medio, dorsali, 4ª. dorsali, subrotundata, pone medium, 5ª. leniter elongata, ad quintam partem apicalem, etiam dorsali, postice ad marginem paulo curvatim arcuata, 6ª apicali; caput subtilissime argenteo pubescens, tuberibus antenniferis vix productis, genis fere nullis, vertice longitudinaliter carinato; antennae corpore longiores, subtus fimbriatae, pilis longioribus plus minus regulariter intermixtis, scapo obconico, vix arcuato, basi haud excavato, art. 3 — 6 carinatis, 3 — 5 vix vel non incrassatis, art. 4 praecedente breviore; thorax cylindricus, leniter arcuatus, latitudine duplo longior, basi et ante apicem transversim sulcatus, dorso leniter inaequalis, tuberibus duobus subbasalibus abtusis munito, subtilissime, praesertim lateraliter argenteo pubescens, setis paucis et longissimis passim hirtus, haud distincte punctatus; elytra elongata, parallela, paulo ante apicem sensim angustata, apice singulatim obliquiter emarginata, angulis externis longe spinosis, suturalibus breviter dentatis, dorso leniter deplanata, infra scutellum ad suturam et in medio a basi ad quartam partem posteriorem utrinque depressa, haud punctata; femora clavata, media et postica inermia; tibiae posticae haud carinatae.
Long 6,5 mm. 1 ex.

Hab. Estado de São Paulo: Amparo, Dr. P. Reck leg. Typo na collecção do autor.

Durch die schlanke Form, die Anordnung der Makeln auf den Decken, die abnormale Bewimperung der Antennen sehr ausgezeichnet.

Aus Rio Grande do Sul liegt ein Exemplar vor, bei dem die vorderen drei Makeln der Decken zu einer etwas unregelmaessigen Laengslinie zusammenfliessen, waenrend der vierte Fleck nicht rundlich sondern linear ist. Diese Form nenne ich Var. *confluens*, n. var., sie ist von gleicher Groesse, una wurde von P.P. Buck in S. Leopoldo gesammelt. Durch die Färbung der Decken erinnert diese Varietat etwas an *Heterachtes implicatus* Thoms.

Heterachtes mutabilis, n. sp.

Modice elongatus, subaepressus, nitidus, nigro-piceus, fronte, antennis pedibusque rufo-ferrugineis, setis in elytris lineatim ordinatis hirtus, elytris utrinque macula minuta humerali, macula sat magna ante medium, dorsali, nec suturam nec marginem attingente, antice plus minus sinuosa, postice leniter dentata, ad quartam partem posteriorem fascia lata, leniter obliqua, antice posticeque dentata, marginem haud attingente, testaceis ornatis; caput punctulato-scabrosum, subtiliter cinereo tomentosum, tuberibus antenniferis obtusis; antennae ♂ corpore tertia parte longiores, ♀ apicem

elytrorum superantes, subtus basi laxe fimbriatae, scapo subgracili, vix arcuato, basi haud excavato, subtilissime punctulato-coriaceo et passim cinereo tomentoso, art. 3 — 6 incrassatis, nec sulcatis nec carinatis, art. 4 tertio modice breviore; thorax cylindricus, vix arcuatus, latitudine sesqui longior, basi leniter transversim sulcatus, dense punctato-coriaceus et cinereo-sericeo tomentosus, dorso in medio transversim denudatus, supra inaequalis, vel obtuse quinque tuberculatus, tuberculo medio oblongo, glabro, subtus vittis duabus argenteo-sericeis, antice abbreviatus ornatus; scutellum minutum, transversum, apice rotundatum, dense cinereo-seriaceo tomentosum; elytra elongata, parallela, paulo ante apicem sensim attenuata, apice singulatim rotundata, punctis mediocribus, sublineatim ordinatis, passim cribata, postice laevia; femora clavata, apice inermia; tibiae extus haud carinatae; corpus subtus subtiliter flavescente-cinereo pubescens.

Long. 6 1/2 — 9 1/2 mm. 2♂, 2♀.

Hab. Rep. Costa Rica: Vulcan Irazu, 2800 m., Guayabilios, 2200 m., Ferd. Nevermann leg. Typo na collecção do Snr. Nevermann, cotypo na collecção do autor.

Diese neue Art aehnelt *H. chiriquinus* und *H. integripennis* Bates, ist aber durch die Zeichnung, die Skulptur und die Form verschieden. In gewisser Hinsicht kommt sie auch *H. obtusus* Bates nahe. Von dieser Art giebt Bates (Biol. C. — Am. 1880, p. 264, t XVII, f. 22) die Varietaet *segregatus* an, die im Cataloge von Aurivillius nicht aufgefuehrt ist. Nach der Zeichnung ist diese Varietät in der Form von der Type ausserordentlich abweichend, sodass man berechtigte Zweifel hegen kann, dass es sich um eine Varietaet handelt.

Die Zeichnung der Decken ist bei *mutabilis* nicht gleichfoermig. Die oben angegebene Beschreibung passt auf die beiden vorliegenden♀. Bei einem der ♂ ist der vor der Mitte stehende, dorsale Fleck durch eine schmale Laengslinie mit dem Schulterfleck verbunden, bei dem anderen ♂ fehlt die hintere Querbinde gaenzlich.

Heterachtes rubricolor, n. sp.

Elongatus, nitidus, rufo-ruber, elytrorum dimidia parte basali, margine basi excepta, nigra, postice fascia angusta, suturam haud attingente, antice posticeque leniter angulata, flavo marginata, antennis (basi dilutioribus) pedibusque rufo-testaceis, femorum apice late nigro annulata; caput nitidum, glabrum tuberibus antenniferis haud productis, fronte punctis paucis et minutis passim et sublineatim cribata, subtus transversim striatum; antennae ♂ corpore plus sesqui longiores, subtus basi sat dense ciliatae, scapo subgracili, vix arcuato, basi haud excavato, art. 3 — 6 incrassatis, haud sulcatis, nec carinatis, art. 4 tertio sesqui breviore; thorax cylindricus, vix arcuatus, latitudine duplo longior, basi et ante apicem leniter transversim sulcatus, supra obsolete tri-tuberculatus, punctis paucis et minutis, setigeris, passim cribatus, prosterni laevi antice transversim striato; elytra elongata, subparallela, paulo ante apicem sensim attenuata, apice obliquiter singulatim emarginata, angulis externis longe, suturalibus brevissime spinosis, modice deplanata, punctis paucis setigeris lineatim

impressa; femora clavata, apice inermia; tibiae extus haud carinatae; corpus subtus subtilissime albido pubescens.

Long. 9 mm. 1 ♂.

Hab. Rep. Costa Rica: Turrialba, P. Schild leg. Typo na collecção do Snr. Nevermann.

In Faerbung erinnert diese Art an *H. cribripennis* Bates, unterscheidet sich aber durch die kaum punktierten Decken etc., deren Spitze ausserdem ganz anders gestaltet ist.

Ibidion immaculipenne, n. sp.

Elongatum, nitidum, piceum vel rufo-piceum, setis flavidis in elytris lineatim ordinatis passim hirtum, subtus flavescente-cinereo sericeum; caput subopacum, dense punctulato-coriaceum, subtilissime passim flavescente-cinereo tomentosum, inter antennas concavum, tuberibus antenniferis productis; antennae ♂ corpore plus sesqui, ♀ tertia parte longiores, basi subtus ciliatae, scapo brevi, clavato, subtiliter punctulato, basi supra sulcato, art. 3 — 5 obtuse carinatis; thorax latitudine sesqui longior, vix arcuatus, cylindricus, ad basim et ante apicem leniter transversim sulcatus, dorso quinque tuberculatus, tuberculo medio modice elongato, sat dense, minute irregulariterque punctatus, pube flavescente-cinerea passim hirtus; scutellum transversum, apice rotundatum, cinereo tomentosum; elytra elongata, subparallela, postice sensim attenuata, apice breviter truncato in singulis, angulis haud productis, punctis mediocribus, sat dense irregulariterque cribata, postice sublaevia; femora clavata, intermedia et postica apice breviter bidentata; tibiae carinatae.

Long. 10 — 15 mm. 4 ex.

Hab. Rep. Argentina: Salta, Dr. L. Witte leg., Corral Quemado, Weiser leg. Typo na collecção do Snr. Bruch, cotypo na collecção do autor.

Diese Art steht der mir leider nur durch die Beschreibung bekannten *I. fuscipenne* Gounelle sehr nahe und ist vielleicht nur als Varietaet aufzufassen, indessen ist die Faerbung und die Behaarung und Punktierung des Halsschildes verschieden.

Eine gewisse Aehnlichkeit besteht auch mit *I. guttiferum* Thoms., aus Columbien, mit der sie die abgestutzten Fluegelspitzen gemein hat.

Ommata (Chrysaethe) globulicollis, n. sp.

♀. Elongata, atra, thorace supra, margine antica nigra excepta, et lateraliter rufo, elytris dorso plumbeis, lateraliter atris; caput subnitidum, glabrum, rostro brevi, fronte longitudinaliter sulcata, inordinatim, passim punctata, vertice crebe punctato et carinula tenui in medio longitudinaliter munito, oculorum lobis inferioribus distantibus; antennae abdominis segmentum secundum vix superantes, basi subtus laxe ciliatae, scapo sat grosse et dense punctato, art. 3 — 4 linearibus, 4 — 10 sensim leniter incrassatis, haud serratis; thorax subglobosus, nitidus, dorso longitudinaliter subtilissime striato-punctatus et setis pallidis et erectis passim hirtus, lateraliter punctis

rotundis haud fortiter impressus; scutellum minutum, subtiliter cinereo tomentosum; elytra elongata, abdominis segmenti ultimi medium attingentia, basi thoracis latitudinem maximam subaequantia, lateraliter infra humeros ad medium usque sensim lenissime et arcuatim attenuata dein parallela, apice ipso obliquiter truncato in singulis, angulis suturalibus paulo dehiscentibus et brevissime dentato-productis, dorso nitida, plana ibique sublineatim punctata, punctis posticis sensim minoribus et densioribus, humeris lateribusque sub-opacis, dense punctato-scabrosis, pilis minutis, griseis leniter obnubilata, basi setis pallidis et erectis passim intermixtis; femora punctato-scabrosa, quatuor antica clavata, postica sensim incassata, abdominis segmentum quartum haud superantia; tarsi postici breves, art. 1°, 2° et 3° simul sumptis aequali; corpus subtus opacum, punctulato rugosum, pilis albidis sat dense hirtum

Long 7 — 8 1/2 mm. 2 ex.

Hab. Estado de S. Catharina: Hansa Humboldt, A. Maller leg. Typo na collecção do autor, cotypo na collecção Maller.

Erinnert an *O. aureicollis* Auriv. unterscheidet sich aber leicht durch Form und Punktierung des Prothorax, anders gefaerbte und punktierte Decken etc.

Euryptera costaricensis, n. sp.

Subelongatus, sat ampla, nigra, nitida, supra pilis decumbentibus sat dense vestita, capite (mandibulis, palpis, clypeo, vitta in vertice colloque supra lateraliterque nigris exceptis) rufo-testaceo, thorace rufo-testaceo, vitta dorsali utrinque vitta sat lata laterali nigris elytris nigris, utrinque macula magna basali, nec suturam nec marginem attingente, subquadrata, margine postica angulata fasciaque communi, lata, antice posticeque angulata, coxis intus, meso-et metasterno in medio, abdominis processo intercoxalis rufo-testaceis, femoribus subtus plus minus ferrugineis; caput porrectum, fere glabrum, rostro mediocriter elongato, clypeo transverso, dense punctulato, fronte longitudinaliter sulcata; antennae elytrorum dimidium vix superantes, crassiusculae, art. 3 — 4 brevibus, subaequalibus, 3 — 7 subtus apice setosis, 5 — 10 intus angulatis; thorax latitudine basali brevior, conicus, lateribus vix flexuosis, basi bisinuatus, angulis posticis acutis, subtilissime punctulato-coriaceus; scutellum nigrum, triangulare, nigro tomentosum; elytra basi thorace latiora, humeris rotundatis, ultra medium usque fere parallela, dein sensim paulo dilatata, ante apicem arcuatim angustata, apice ipso late sinuato truncato in singulis, angulis externis et suturalibus breviter spinosis, dorso perparum convexa, utrinque sulcis quatuor sat profunde impressa, subtiliter punctulato coriacea, epipleuris ad dimidium posteriorem dense, sat longe fimbriatis; pedes postici anticis leniter longiores, femoribus posticis abdominis segmentum secundum superantibus, tarsis brevibus, posticis art. 1°, 2° et 3° simul sumptis vix longiore; coxae anticae depressae, processum prosternalem haud superantes; prosterni processus modice latus, arcuatus, postice declivis; mesosterni processus plus duplo latior, antice obtuse tuberculatus et declivis; corpus subtus subtilissime punctulatum, pallide passim tomentosum; abdomen elongatum segmento ultimo truncato, angulis externis spina longa, acuta armatis.

Long. 13 1/2 — 14 mm. 2 ex.

Hab. Rep. Costa Rica: San José, 1000-1200 m. v. Enden e S. Ballou leg. Typo na collecção Nevermann, cotypo na collecção do autor.

In der Form der Vorderhueften und des Pro und Mesosternalfortsatzes steht diese Art *E. planicoxis* Bates sehr nahe, weicht aber durch die andere Faerbung etc. von ihr ab.

Euryptera angustata, n. sp.

Elongata, angusta, nigra, undique breviter suberecte pilosa, capite (mandibulis, palpis, clypeo, vertice colloque supra et lateraliter nigris exceptis) testaceo-rufo, vittis duabus thoracis sublateralibus, elytrorum dimidia parte basali rufo-flavis, aureo pubescentibus, femorum dimidio basali, tibiis anticis subtus, posticis saepius annulo in medio tarsorum art. 1° et 2° basi ferrugineis vel rufo-testaceis, caput porrectum subtiliter passim tomentosum, rostro mediocriter elongato, clypeo transverso, dense punctulato, fronte longitudinaliter sulcata; antennae elytrorum dimidium superantes, subcrassae, art. 1 — 5 nigro hirtis, art. 4 praecedente et sequente breviore, art. 5 — 9 intus angulatis; thorax latitudine basali vix brevior, conicus, lateribus flexuosis, basi bisinuatus, angulis posticis subacutis, supra lateraliterque crebe punctulatus, linea media longitudinali glabra, prosterno subtilissime punctulato-coriaceo; scutellum triangulari, nigro-tomentosum; elytra basi thorace perparum latiora, ibi lateraliter subparallela, dein leniter arcuatim attenuata, post medium paulatim subampliata, mox ante apicem iterum angustata, apice late rotundato in singulis, humeris rotundatis, crebre aspereque densissime punctulata, sulcis duobus, dorsalibus, a basi ad quartam partem posteriorem extensis impressa; pedes posticis anticis leniter longiores, femoribus posticis abdominis segmentum tertium vix superantibus, tarsis posticis tibiis longioribus, art. 1°, 2° et 3° simul sumptis multo longiore; coxae anticae exsertae, extus angulatae; prosterni processus angustissimus, arcuatus; mesosterni processus triplo latior subplanus; metasternum subtiliter crebre punctulatum et flavescente-aureo tomentosum; abdomen subtilissime punctulato-coriaceum et cinereo-sericeo tomentosum, segmento ultimo apice dorsali rotundato, ventrali truncato, haud spinoso.
Long. 8 — 8 1/2 mm. 8 ex.

Hab. Estado de S. Catharina; Mafra, A. Maller leg. Typo na collecção do autor, cotypo na collecção Maller.

Diese neue Art erinnert an *E. angustisternis* Goun. von der sie sich durch die geringere Groesse, die andere Faerbung und die laengeren Fuehler leicht unterscheidet. Ferner bestehen Aehnlichkeiten mit *E. Argodi* Belon und *E. venusta* Brême, doch ist die Form der Spitze der Decken star abweichend. Die schwarze Faerbung der Decken, die die Apikalhaelfte umfasst, ist nach vorn nicht gleichmaessig quer begrenzt, sondern dieser Rand ist leicht wellig und an der Naht, dem Schildchen zu, bogig vorspringend.

Euryptera nigrosuturalis, n. sp.

Elongata, nitida, testaceo-rufa, elytris pallidioribus, supra pilis decumbentibus, rufo-aureis dense vestita, vertice inter oculos, mandibulis,

palpis, antennis, scapo excepto, nigris, elytris pallido testaceo-rufis, marginibus lateralibus et posticis vittaque suturali, postice gradatim dilatata nigris, tibiis anticis extus, mediis et posticis summo apicali, tarsorum art. 1° apice, 2 — 4 totis abdomineque (segmento ultimo, apice excepto) nigris; caput porrectum, subtiliter tomentosum, rostro mediocriter elongato, clypeo glabro, transverso, dense punctulato-coriaceum, fronte longitudinaliter sulcata; antennae abdominis segmenti secundi apicem superantes, basi graciles, apice perparum sensim incrassatae, art. 1 — 5 nitis et dense punctulatis, 6 — 11 opacis, art. 4 praecedente et sequente breviore; thorax latitudine basali brevior, conicus, lateribus paulo flexuosis, basi bisinuatus, angulis posticis acutis, subtiliter punctulato-coriaceus, linea media longitudinali glabra; scutellum testaceo-rufum, triangulare, rufo-sericeo tomentosum, elytra basi thorace latiora, ibi lateraliter subparalella, dein leniter acuatim attenuata, post medium paulatim subampliata, mox ante apicem iterum angustata, apice ipso late truncato in singulis, angulis externis et suturalibus breviter dentatis, dorso perparum convexa, punctis minutis dense profundeque cribata; pedes postici anticis longiores, femoribus posticis abdominis segmentum tertium superantibus, parsis posticis tibiis longioribus, art. 1° caeteris simul sumptis longiore; coxae anticae exsertae, extus angulatae; prosterni processus angustissimus, arcuatus; mesosterni processus latior, subplanus; metasternum subtiliter punctulato coriaceum et rufo-aureo tomentosum; abdomen subtilissime coriaceum pubeque cinereo-rufa leviter obnubilatum, abdominis segmento ultimo apice rotundato, haud spinoso.

Long. 10 mm. 1 ex.

Hab. Estado de S. Catharina: Mafra, A. Maller leg. Typo na collecção do autor.

Die Form der Beine, die Laenge der hinteren Tarsen und die schlanken Antennen sind denen von *E. dimidiata* und *melanura* Radt. aehnlich. Die Form der Decken weist auf den angegebenen Genus, das vorliegende Stueck halte ich fuer ein ♂. An der Farbe und der Zeichnung der Decken leicht von den bekannten Arten zu unterscheiden.

Dihammaphora aurovittata Bates — var. **debilis**, n. var.

Biol. C. Amer. Col. V. 1.180, p. 61.

Elongata, depressa, opaca, nigra, thorace rufo, pronoto in medio vitta angusta, glabra, nigra, a basi ad medium continuata, apice rotundata laterisbusque utrinque macula basali, triangulari, ante medium terminata, intus ad marginem basalem cum vitta connexa etiam nigra et glabra, capite, pronoto vittis duabus, basim haud attingentibus, aurantiaco-sericeo tomentosis, pedibus nigris, nitidis, femoribus basi rufo-testaceis; caput minute punctatum, fronte transversa, longitudinaliter sulcata; antennae 10-articulatae, subtilissime cinereo tomentosae, dimidium elytrorum vix superantes, scapo brevi, crasso, subcylindrico, dense, crebre punctato, haud sulcato, art. 3 — 5 linearibus, 6 — 9 obconicis, apice interno angulatis, 10 elongato, leniter arcuato; thorax latitudine fere duplo longior, subcylindricus, basi modice constrictus, dorso mox ante basim nodis duobus debilissimis instructus, vitta, atque maculis nigris punctulato-scabrosis, lateribus subtilissime cinereo-sericeo tomentosis; scutellum minutum, apice rotundatum, longitudinaliter sulcatum; elytra elongata, plana, basi thorace latiora, subparallela, postice vix ampliata, apice singulatim obliquiter truncata,

angulis vix productis, marginibus posticis haud denticulatis, punctis rotundis, sublineatim ordinatis, haud profunde, dense cribata, subtilissime cinereo tomentosa, setis brevibus passim intermixtis, utrinque bicostata; pedes antici breves, medii posticique elongati, femoribus clavatis, mediis et posticis longe pedunculatis, his apicem elytrorum vix superantibus, tarsis brevibus, art. 1°, 2° et 3° simul sumptis breviore; prosterni processus angustus, subplanus, postice dilatatus; mesosterni processus latissimus, planus; acetabula antica posice, media extus clausae; metasternum abdomenque dense cinereo-sericeo tomentosa.

Long. 5 — 6 mm. 4 ex.

Hab. Rep. Costa Rica: San José, La Caja, Schmidt e Nevermann leg. Typo na collecção do Snr. Nevermann, cotypo na collecção do autor.

Die Beschreibung von Bates passt in verschiedener Hinsicht nicht ganz gut auf die vorliegenden Stuecke, doch ziehe ich vor, zumal ich *aurovittata* nicht vorliegen habe, sie zunaechst als Varietaet dieser anzureihen.

Sub-familia Lamiinae

Desmiphora rufocristata, n. sp.

Elongata, subcylindrica, opaca, picea, pilis longis et erectis, cinereis, undique hirta, pube cinerea et rufa dense vestita; caput inter antennas leniter concavum, piceum, punctis mediocribus sat densecribatum, dense rufo hirtum, vertice rufo unipenicillato, oculis grosse granulatis, valde emarginatis, lobis superioribus modice distantibus, lobis inferioribus rotundatis, genis brevibus; antennae elytrorum apicem haud attingentes, rufo-ferrugineae, undique setis longissimis dense hirtae, scapo brevi, obconico, art. 3 dimidio breviore, art. 3 elongato, leniter flexuoso, 4 praecedente vix breviore, 6 — 10 aequilongis et intus leniter serratis; thorax latitudine paulo brevior, lateribus tuberculo obtuso utrinque armatis, irregulariter punctatus dense rufo hirtus, dorso ad basim et ante apicem utrinque lineis duabus, rufo-fuscis, plus minus indistinctis, obliquis decoratus, supra antice rufo tripenicillatus; scutellum triangulare, apice breviter truncatum, rufo-tomentosum; elytra basi thorace latiora et recte truncata, postice gradatim leniter angustata, apice conjunctim rotundata, punctis grossis, lineatim ordinatis, cribata, dense cinereo tomentosa, quarta parte basali, plaga magna, subtrigona, suturali, antice concava, paulo pone medium fasciaque communi, angusta, paulo ante apicem, antice valde concava, rufo-tomentosis ornata, utrinque cristis duabus, modice elongatis, suturam approximatis, rufis munita, 1ª. basali, 2ª paulo pone medium, ad declivitatem posteriorem juxta suturam utrinque albido unipenicillata; prosterni processus angustus, antice posticeque declivis; mesosterni processus duplo latior, antice obliquiter declivis; metasternum abdomenque cinereo-rufo hirta.

Longo. 7,75 mm. 2 ex.

Hab. Estado de Goyaz: Jatahy, C. Pujol leg. Typo na collecção do autor.

An der Farbe und den roetlichen Haarbuescheln des Thorax und der Decken leicht zu erkennen.

Obgleich die Bewehrung der Seiten des Prothorax nur sehr schwach ist, sind die weiteren Characteristica der gestalt, dass diese Art besser in den angegebenen Genus als zu *Pyrracita* gesstent wird.

Desmiphora pretiosa, n. sp.

Elongata, cylindrica, nitida, rufo-picea, pilis longis et erectis, cinereis undique hirta, thorace vittis duabus, obliquis, ad basim connexis elytris fascia lata ad quintam partem apicalem, antice posticeque arcuatim angulata fasciaque angusta apicali et utrinque ad humeros linea obliqua niveo tomentosis, ante vittam subapicalem utrinque lineis tribus, abbreviatis aurantiaco-sericeo tomentosis, 1ª. angusta, suturali, scutellum haud attingente, 2ª. duplo latiore, suturam approximata, 3ª. ad declivitatem lateralem; caput inter antennas leniter concavum, rufo-piceum, pube cinerea passim hirtum, punctis mediocribus irregulariter cribatum, vertice minute fusco unipenicillato, oculis grosse granulatis, valde emarginatis, lobis superioribus inter se modice distantibus, lobis inferioribus magnis, subquadratis, genis fere nullis; antennae apicem elytrorum vix superantes, rufo-ferrugineae, undique, praesertim subtus setis longissimis dense hirtae, scapo modice elongato, obconico, art. 3 tertia parte breviore, art. 3 elongato, 4 praecedente vix breviore, 3 — 4 leniter flexuosis, 6 — 10 aequilongis, intus angulatis; thorax latitudine vix brevior, lateribus tuberculo acuto utrinque armatis, irregulariter sat grosse profundeque punctatus, dorso vittis duabus, antice conjunctis, postice valde divergentibus et ad humeros elytrorum continuatis, niveo-tomentosis, ad marginem anticam in medio penicillo minuto, fusco, in medio penicillis duobus, maioribus, antice niveis, postice fuscis ornatus; scutellum minute fusco penicillatum; elytra basi thorace latiora et recte truncata, postice vix angustata, apice singulatim latte rotundata, basi lateraliterque grosse inordinatim et dense punctata, posttice laevie, ferrugineo-rufa, ad quintam partem posteriorem fascia lata niveo tomentosa, marginibus antica et postica tomento niveo valde densiore et curvatim biangulatis, angulis posticis juxta suturam obsolete niveo penicillatis; prosterni processus angustus, antice posticeque declivis; mesosterni processus duplo latior, antice obliquiter declivis; metasternum abdomenque cinereo hirta.

Long. 8 mm. 2 ex.

Hab. Estado de Goyaz: Jatahy, C. Pujol leg. Typo na collecção do autor, cotypo na collecção do Museu Paulista.

Auch diese Art passt besser in den angegebenen Genus als zu *Pyrracita*. In der Faerbung erinnert sie an *D. cucullata* Thoms., unterscheidet sich aber leicht durch die goldgelben Linien auf der Mitte der Decken.

Desmiphora crocata, n. sp.

Elongata, cylindrica, nitida, rufo-picea, elytrorum quinta parte apicali antennisque pallidioribus, capite thoraceque flavescente-cinereo hirtis, elytris lineis duabus transversis, 1ª. basali, altera ad sextam partem

anterorem, juxta humeros plus minus dilatatis ibique vittas indistinctis formantibus, flavescente cinereis, ad quintam partem posteriorem fascia lata, pluripenicillata, antice posticeque angulata, niveo-tomentosis, ante fasciam plaga communi, dorsali, aurantiaco-sericea; caput inter antennas leniter concavum, piceum, flavescente-cinereo hirtum, punctis mediocribus et profundis passim cribatum, vertice fusco bipenicillato, oculis grosse granulatis, valde emarginatis, lobis superioribus inter se modice distantibus, lobis inferioribus magnis, rotundatis, genis brevibus; antennae apicem elytrorum vix superantes, infra longe et dense pilosae, (scapo fusco excepto) rufo-testaceae, scapo obconico, art. 3 tertia parte breviore, 3 — 4 leniter flexuosis, 6 — 10 aequilongis, intus angulatis; thorax latitudine vix brevior, lateribus tuberculo acuto utrinque armatis, irregulariter sat grosse profundeque punctatus, dense flavescente-cinereo, (dorso linea longitudinale denudata excepta) hirtus, ad marginem anticam in medio penicillo fusco, in medio penicillis duobus, minoribus, antice cinereis, postice fuscis ornatus; scutellum transversum, apice rotundatum, pube fusca hirtum, elytra basi thorace latiora et recte truncata postice vix angustata, apice singulatim late rotundata, dimidio basali grosse, dense profundeque punctata, postice laevia, ad quartam partem anteriorem utrinque penicillis minutis duobus, transversim ordinatis, cinereis ornata, fascia postica ad marginem anticam et posticam utrinque pinicillis tribus munita; prosterni processus angustus, antice posticeque declivis; mesosterni processus duplo latior, subplanus, corpus subtus dense cinereo hirsutum.

Long. 12 mm. 2 ex.

Hab. Estado de Goyaz: Jatahy, C. Pujol leg. Typo na collecção do autor, cotypo na collecção do Museu Paulista.

Aehnelt *D. pretiosa*, ist aber durch die andere Faerbung der Behaarung leicht zu unterscheiden.

Desmiphora x-signata, n. sp.

Elongata, subcylindrica, opaca, testacea, capite scapoque fuscis, dense flavescente-cinereo hirta, thoracis dorso elytrorumque basi plus minus infuscatis, his paulo ante medium litura communi, litteram X simulante, antice pone basim in cristam elongatam, fuscam ferminata, fusca, ad declivitatem posteriorem fascia albida, sat lata, antice leniter concava, utrinque in medio minute unipenicillata, et ante fasciam utrinque in medio penicillo flavescente-fusco, antice ad suturam lineam angustam, cineream curvatim emittente ornatis; caput inter antennas leniter concavum, piceum, dense cinereo-fusco hirtum, punctis mediocribus et profundis dense cribatum, vertice fusco bipenicillato, oculis grosse granulatis, valde emarginatis, lobis superioribus inter se modice distantibus, lobis inferioribus magnis, subquadratis, genis brevibus; antennae apicem elytrorum haud attingentes, undique, praesertim subtus setis longissimis hirtae, art. 4 apice, 5 — 11 totis leniter infuscatis, scapo brevi, obconico, art. 3 tertia parte breviore, art. 3 elongato, 4 praecedente vix breviore, 3 — 4 vix flexuosis, 6 — 10 aequilongis, intus angulatis; thorax latitudine vix brevior, lateribus tuberculo minuto, acuto utrinque armatis, punctis mediocribus passim cribatus, dorso cristis duabus, ad marginem anticam conjunctis, postice valde divergentibus, extus fusco marginatis, dense flavescente-cinereo hirtis ornatus; elytra basi thorace latiora et recte truncata, postice vix angustata, apice conjunctim rotundata, irregulariter, dense grosse profundeque punctata, postice laevia;

prosterni processus angustus, antice declivis, postice leniter arcuatus; mesosterni processus vix latior, subplanus; corpus subtus dense flavescente — cinereo hirtum.

Long 7 mm. 1 ex.

Hab. Estado de Pernambuco: Tapéra, Don B. Pickel leg. Typo na collecção do autor.

Eine durch die Zeichnung der Decken sehr ausgezeichnete Art.

Desmiphora Spitzi, n. sp.

Elongata, subcylindrica, supra subnitida, subtus opaca, undique setis pallidis et erectis passim hirta, rufo-picea, elytris apicem versus pallidioribus, femoribus, basi excepta, nigris, ante apicem anguste niveo annulatis, tibiarum dimidio apicali tarsisque testaceo-rufis, supra et subtus tomento flavescente-rufo sat dense vestita; caput inter antennas haud concavum, rufo-piceum, dense rufo-piceo tomentosum, punctis minutis passim cribatum, vertice minute rufo-piceo unipenicillato, oculis grosse granulatis, lobis superioribus inter se modice distantibus, lobis inferioribus rotundatis, genis brevibus; antennae elytrorum apicem vix superantes, rufo-piceae, art. 1 — 3 totis, 4 dimidio basali pube nivea et elongata vestitis, infra longe, passim pilosae, art. 3 dimidio apicali, 4 toto, 5 dimidio basali infra densissime, longe fusco fimbriatis, scapo obconico, art. 3 tertia parte breviore, art. 3 modice elongato, 4 praecedente haud breviore, 3 — 4 leniter flexuosis, 6 — 10 aequilongis, intus angulatis; thorax latitudine vix brevior, lateribus tuberculo acuto utrinque armatis, irregulariter sat grosse profundeque punctatus, rufo-piceus, supra antice flavescente-rufo tripenicillatus, lateraliter utrinque lineis angustissimis, longitudinalibus et transversis circiter 6, quarum una ad humeros continuata, dense niveo tomentosis; scutellum transversum, apice late rotundatum, rufo tomentosum; elytra basi thorace latiora et recte truncata, postice gradatim leniter angustata, apice conjunctim rotundata, grosse profundeque, ad basim dense, postice passim punctata, apice sublaevia, paulo ante medium ad suturam litura communi, minuta, litteram V simulante, nivea, utrinque in medio macula transversa, dorsali picea et paulo ante apicem plaga marginali, subtriangulari, ad suturam lineas duas finissimis emittente et ad angulum internum longissime unipenicillata, niveo-tomentosa ornata; prosterni processus angustus, antice posticeque declivis; mesosterni processus duplo latior, antice obliquiter declivis.

Long. 7 mm. 1 ex.

Hab. Estado de São Paulo: Ypiranga, R. Spitz leg. a quem dedico esta especie. Typo na collecção do autor.

Diese Art weicht von allen bislang bekannten durch die dichte, fast bueschelfoermige Behaarung am 3, 4 und 5. Fuehlergliede stark ab und kann daran leicht erkannt werden.

Rhaphiptera obtusipennis, n. sp.

Elongata, subcylindrica, brunnea, elytris pedisbusque pallidioribus, capite, thorace supra et lateraliter, scutello, episterno mesothoracis ochraceo pubescentibus, elytris (basi ochraceo excepto ibique lituram fuscam, litteram

V simulante, ornatis), corpore subtus, femoribus tibiisque cinereo-sericeo tomentosis, antennis tarsisque fuscis; caput inter antennas concavum, inordinatim, grosse profundeque brunneo punctatum, fronte plana, transversa, longitudinaliter minute sulcata, oculis grosse granulatis, valde incisis, lobis superioribus modice distantibus, lobis inferioribus magnis, subquadratis, genis brevibus; antennae ♀ corpore longiores, subtiliter fusco villosae, subtus sat dense, longe fimbriatae, scapo curto, clavato; thorax transversus, lateraliter in medio tuberculo validissimo et acuto utrinque armatus, dorso tuberibus duobus, rotundatis, nigris, nitidis antice munitus, punctis brunneis, grossis et profundis, sat dense irregulariterque cribatus, prosterno dense cinereo pubescens, sub pube haud distincte punctato; scutellum magnum, apice rotundatum, dense ochraceo tomentosum; elytra elongata, leniter convexa, basi thoracis latitudinem maximam vix latiora, subparallela, ante apicem arcuatim angustata, apice singulatim rotundata, basi nec tuberculata nec cristata, punctis numerosis, brunneis et mediocribus sat dense irregulariterque cribata, ad quintampartem apicalem laevia: pedes mediocres, femoribus gradatim incrassatis, tibiis anticis in medio dente parvo ad apicem dente valido armatis, coxis anticis extus angulatis; prosterni processus modice latus, postice fortiter arcuatus; mesosterni processus duplo latior, obliquus.

Long 17 mm. I ex.

Hab. Estado do Rio de Janeiro: Corcovado, Dr. Lauro Travasso leg., Typo na collecção do autor.

Der *R. candicans* Goun. sehr aehnlich, unterscheidet sich durch die abgerundeten Fluegelspitzen, das Fehlen der Makel in der Mitte der Decken und die etwas verschiedene Zeichnung. Es ist immerhin nicht ausgeschlossen, dass es sich um das ♀ von *candicans* handelt.

Ptericoptomimus, n. gen. (Estolini)

Elongatus, sat robustus, subcylindricus, tomentosus, supra setosus; caput haud retractum, inter antennas vix concavum, tuberibus antenniferis basi distantibus, fronte transversa, longitudinaliter sulcata, plana, oculis grosse granulatis; antennae apicem elytrorum vix attingentes, 11-articulatae, subtus basi ciliatae, scapo modice elongato, obconico, art. 3 vix breviore, 4 praecedente leniter longiore, caeteris gradatim modice decrescentibus; thorax subquadratus, dorso convexus, lateraliter in medio spina minuta, obtusa armatus; elytra basi thorace valde latiora, ab humeris ad apicem sensim perparum attenuata, apice ipso late sinuato truncato, angulis suturalibus paulo productis, externis dentatis; pedes breves, subaequales, femoribus gradatim fortiter incrassatis, tibiis mediis extus sinuosis, tarsis brevibus, unguiculis divaricatis; coxae anticae extus angulatae; acetabula antica postice, media extus clausae; prosterni processus arcuatus, modice latus, postice dilatatus; mesosterni processus duplo latior, subplanus; abdomen parallelum, segmentis 2-5 subaequalibus, segmenti ultimi pygidiique margine postica latissime truncata, angulis externis rotundatis.

Dieser Genus stimmt im Habitus mit *Ptericoptus* ueberein. Im Gegensatze zu diesem letzteren sind bei dem neuen Genus die Krallen vollkommen gespreizt (*divariqués*). Diese Eigenschaft,

der Sinus an den Tibien der Mittelbeine, die geschlossenen Hueften des zweiten Beinpaares, die aussen winkeligen Vorderhueften etc. verweisen auf die angegebene Gruppe. Das eigenartig geformte, letzte Abdominalsegment ist characteristisch fuer diesen Genus.

Genotypus: *P. truncatus* n. sp.

Ptericoptomimus truncatus, n. sp.

Sat robustus, nigro-piceus, thorace lineis duabus, longitudinalibus, sublateralibus, utrinque lateraliter linea vix latiora, a basi ad medium extensis, flavescente-cinereo tomentosis, elytris juxta suturam punctis numerosis et irregularibus, saepius confluentibus, postice densioribus punctisque paucis submarginalibus pone medium cinereo tomentosis ornatis, antennis piceis vel rufo-piceis, scapo subtus pube flavescente, extus densiore, ibique fere vittam formante hirto, art. 1-7 et 9-11 basi cinereo annulatis, 8 apice excepto, cinereo, corpore subtus cinereo-fusco tomentoso, abdomine segmentis 1-4 lateraliter utrinque puncto flavescente cinereo ornato; caput subopacum, flavescente-cinereo ornato; caput subopacum, flavescente-fusco tomentosum, setis longioribus et erectis intermixtis, fronte punctis duobus, minutis, transversim ordinatis, flavotomentosis ornata, punctis mediocribus dense profundeque cribatum, oculis magnis, valde incisis, lobis superioribus modice distantibus, lobis inferioribus elongatis, genis brevibus; thorax subnitidus, flavescente-fusco tomentosus, setis longioribus et semierectis passim intermixtis, punctis grossis et profundis dense cribatus; scutellum transversum, apice rotundatum, dense flavescente-fusco tomentosum; elytra subopaca, modice convexa, flavescente-fusco tomentosa, setis nigris semierectis, lineatim ordinatis hirta, dorso sulcis duobus, absoletis, uno juxta suturam, altero ad declivitatem lateralem longitudinaliter utrinque impressa, lineatim mediocriter punctata, punctis apicem versus utrinque impressa, lineatim mediocriter punctata, punctis apicem versus obsoletioribus; pedes dense cinereo-fusco tomentosi, setis longioribus et pallidis intermixtis, femoribus posticis abdominis segmentum secundum superantibus, tarsis posticis brevibus, art. 1°, 2° et 3° simul sumptis breviore.

Long. 9 1/2 — 11 — mm. 2 ex.

Hab. Estado de São Paulo: Capital, Bosque da Saude, colleccionado pelo autor; Estado do Rio de Janeiro: Itatiaya, 700 m., J. F. Zikán leg. Typo do Itatiaya na collecção do autor.

Acanthoderes versicolor, n. sp.

Modice robusta, subdepressa, oblongo-ovata, supra subopaca, subtus nitida, nigra, labro, abdominis segmento ultimo ventrali testaceo-rufis, capite thoraceque punctis paucis rufo-testaceo tomentosis passim decoratis, elytris fasciis nigris, albis et rufo-flavis variegatis, scilicet: 1ª. basali, subnuda, nigra, punctis rufo-testaceo-tomentosis passim variegata, 2ª. sat lata, albo tomentosa, ante medium, antice posticeque angulata, extus modice angustata 3ª. rufo-flavo tomentosa, lata, in medio, antice posticeque valde angulata, postice sat late nigro marginata, 4ª. apicali, albo tomentosa, fasciam indistinctam clare rufo testaceam includente, antennarum art. 3-11, apice excepto, flavescente-cinereo tomentosis, pedibus nigris, femorum clavis plus minus rufo-ferrugineis, flavescente-cinereo tomentosis, tibiis flavescente-cinereo sat late annulatis, tarsis nigris, art. ultimo rufo-testaceo, mediis et

posticis art. 1-2 dense cinereo tomentosis; caput modice latum, inter antennas haud concavum, fronte transversa, plana, longitudinaliter sulcata, subtiliter punctulato scabrosum, vertice convexo, sulcato, oculis minute granulatis, valde incisis, lobis superioribus distantibus, lobis inferioribus subquadratis, genis oculorum lobis inferiores aequalibus; antennae apicem elytrorum vix superantes, 11-articulatae, scapo brevi, modice clavato, art. 3 sequente longiore, 5-11 gradatim decrescentibus; thorax transversus, lateraliter tuberculo valido, obtuso utrinque armatus, dorso tuberculis duobus nitidis, sat magnis munitus, callo elongato obtuso in medio, punctis mediocribus irregulariter cribatus; scutellum transversum, magnum, apice rotundatum, longitudinaliter sulcatum, nigrum, sulco plus minus cinereo tomentoso; elytra subconvexa, basi thorace latiora, postice attenuata, apice ipso breviter truncato in singulis, angulis vix productis, ad basin, praesertim juxta scutellum subtilissime nigro granulata, passim sublineatim punctata, callis centrobasalibus vix elevatis, singulatim obsoletissime bicostata; pedes breves, femoribus valde clavatis, tibiis anticis gradatim dilatatis, ♂ tarsis anticis dilatatis, nigro ciliatis, art. 4º antice flavo-testaceo ciliato; ♀ tarsis anticis vix dilatatis haud ciliatis.

Long. 6 1/2 — 7 mm. 2 ex.

Hab. Estado de Santa Catharina: Nova Teutonia, Plaumann leg. Typo na collecção do autor.

Duerfte dem aus Perú bekannt gewordenen *A. leucogaea* Er. nahe stehen, unterscheidet sich durch die andere Faerbung.

Acanthoderes armata, n. sp.

Robusta, elongata, modice depressa, picea nitida subtiliter cinerascente tomentosa, elytris pone medium plaga magna, laterali, antice posticeque angulata, suturam haud attingente et paulo ante apicem macula marginali, plus minus indistincta, fusco tomentosis, antennis fuscis, art. 3-11 basi cinereo annulatis, femoribus intermediis apice bidentatis, posticis bispinosis, spinis externis duplo longioribus; caput amplum, cinereo tomentosum, fronte plana, transversa, passim mediocriter punctata, vertice convexo, longitudinaliter sulcato, tuberibus antenniferis distantibus, genis oculorum lobos inferiores aequalibus, nigris, nitidis, oculis grosse granulatis, breviter bipartitis, lobis superioribus distantibus, lobis inferioribus quadratis; antennae ♀ corpore longiores, 11-articulatae, subtus sparsim ciliatae, scapo brevi, clavato, art. 3 longitudinaliter sulcato, elongato, sequente fere duplo longiore, caeteris gradatim decrescentibus; thorax transversus, passim grosse punctatus, lateraliter in medio tuberculo magno, acuto utrinque armatus, supra carina media et tuberculo utrinque dorsali, elongato et valde elevato instructus; scutellum magnum, transversum, apice late truncatum, cinereo-fusco tomentosum, longitudinaliter sulcatum; elytra subdepressa, postice attenuata, apice ipso obliquiter truncata in singulis, angulis suturalibus haud productis, externis longe spinosis, ad basin inter scutellum et humerum carina elevata et tuberculata instructa ibique tuberculis minutissimis passim scabrosa, postice laevia; pedes mediocres, femoribus valde clavatis, subtiliter cinereo tomentosis, tibiis fuscis, cinereo- fusco biannulatis, anticis gradatim leniter dilatatis, tarsis anticis ♀ simplicibus; prosterni processus latus, postice arcuatus; mesosterni processus vix latior, antice obliquiter truncatus; corpus subtus passim cinerascente tomentosum.

Long. 14 mm. 1 ex.

Hab. Estado do Amazonas: Teffé, H. C. Boy leg. Typo na collecção do autor.

Durch die bewehrten, hinteren Oberschenkel von allen bekannten Arten verschieden. In Form und Zeichnung erinnert diese neue Art etwas an *A. jaspidea* Germ.

Acanthoderes alboguttata, n. sp.

Robusta, oblongo-ovata, convexa, picea, flavescente-fusco tomentosa, elytris ad quartam partem posteriorem guttis numerosis, irregularibus, inordinatim ordinatis, fasciam simulantibus, niveis decoratis, antennis piceis, flavescente-piceo tomentosis, scapo in medio, art. 3, 9-11 basi(4-8 basi et medio niveo annulatis, tibiis ad basim, in medio et ad apicem niveo annulatis, vel maculatis; caput modice latum, inter antennas concavum, fronte transversa, plana, longitudinaliter sulcata, vertice convexo, sulcato, sub pube haud distincte punctatum, oculis grosse granulatis, valde incisis, lobis superioribus modice distantibus, lobis inferioribus rotundatis, genis mediocribus; antennae apicem elytrorum superantes, 11-articulatae, scapo brevi, modice clavato, art. sequente haud longiore, 5-11 gradatim decrescentibus; thorax tranversus, dorso antice tuberculis duobus, magnis, prominentibus munitus, lateraliter tuberculo conico, obtuso utrinque armatus, passim minute irregulariterque punctatus; scutellum triangulare, apice rotundatum flavescente-fusco tomentosum; elytra convexa, ampla, postice attenuata, apice ipso breviter oblique truncato in singulis, angulis obtusis, sublineatim grosse punctata callis centrobasalibus elongatis, elevatis; pedes mediocres, femoribus valde clavatis, tibiis anticis haud dilatatis, tarsis (, ?) nec dilatatis nec ciliatis.

Long. 7 mm. 1 ex.

Hab. Estado de Santa Catharina: Hansa-Humboldt. A. Maller leg. Typo na collecção do autor.

Eine durch die Zeichnung sehr auffaellige Art. Diese Art stelle ich nur mit gewisser Reserve in den angegebenen Genus. Der Ksopf ist kleiner als bei typischen Formen, zwischen den Antennen reichlich konkav, die Decken weisen keine Laengsrippen auf etc. Leider ist noch ungewiss, wie die Tarsen der Vorderbeine der gestaltet sind.

Acanthoderes analis, n. sp.

Robusta, convexa, atra, subopaca, capite thoraceque punctis flavescente-rufo tomentosis passim decoratis, elytris dorso pube flavescente-rufa subtilissime hirtis, punctis paucis, flavescente-rufo tomentosis juxta basim et ad tertiam partem anteriorem ibique fasciam plus minus indistinctam, pluri interruptam formantibus, sexta parte apicali flavescente-rufo tomentosis, antice cinereo marginata, in medio utrinque punctis duobus nigris, transversim ordinatis, postice plus minus cinereo marginatis includente, antennarum art. 4-11 basi cinereo annulatis, pedibus nigris, passim cinereo tomentosis, tibiis in medio cinereo annulatis, tarsis ultimo vel 3-4 rufo-testaceis, mediis et posticis 1-2 dense cinereo tomentosis; caput modice latum, inter antennas haud concavum, fronte transversa, plana, longitudi-

naliter sulcata, vertice convexo, sulcato, punctis mediocribus cribatum, oculis minute granulatis, bipartitis, lobis superioribus distantibus, lobis inferioribus subquadratis, genis elongatis, oculorum lobos inferiores longioribus; antennae apicem elytrorum haud attingentes, 11-articulatae, scapo brevi, clavato, art. 3 elongato, sequente leniter longiore, 5-11 brevibus; thorax transversus, dorso antice tuberculis duobus, nitidis, magnis, prominentibus munitus, lateribus tuberculo valido obconico armatis, punctis minutis sat dense profundeque cribatus; scutellum magnum, transversum, apice rotundatum, atrum, longitudinaliter sulcatum, sulco glabro; elytra convexa, amplam postice attenuata, apice ipso breviter oblique truncato in singulis, angulis haud productis, punctis sat grossis, sublineatim ordinatis passim cribata, collis centrobasalibus, modice elevatis, singulatim obsolete unicostata; pedes breves, femoribus valde clavatis, tibiis anticis sensim fortiter dilatatis, ♂ tarsis anticis dilatatis, nigro ciliatis.

Long. 7-8 m.m. 2 ex.

Hab. Estado de Santa Catharina: Hansa-Humboldt, A. Maller leg. Typo na collecção do autor, cotypo na collecção Maller.

Diese Art, die durch die Zeichnung leicht erkenntlich ist, muesste in Hinsicht auf die Koerperform, Antennen etc. in den Genus *Scleronotus* gestellt werden, die kraeftige Tuberkel an jeder Seite des Thorax veranlassen mich aber, sie dem angegebenen Genus einzureihen.

Acanthoderes Schmithi, n. sp .

Elongata, robusta, subdepressa, supra opaca, subtus nitida, tomento griseo-coerulescente vestita, thorace tuberculis duobus dorsalibus extus nigro-velutinis, scutello cinero tomentoso, extus nigro marginato, elytris macula irregulari, suturali, ad quartam partem anteriorem lineisque abbreviatis, praesertim in medio, ad suturam lateraliterque, longitulinalibus et transversis, utrinque fasciis tribus atro-coerulescente-velutinis niveo, squamuliforme, plus minus dense, marginatis, 1ª. laterali, pone humeros, subtriangulari, 2ª. pone medium, valde dentata, extus valde amplian 3ª. ante apicem, dentata, extus ampliata, suturam attingente, antennis atris, art. 3-7 basi et apice, 8-11 basi albido annulatis, pedibus nigris, griseo-coerulescente tomentosis, femoribus tibiisque nigro biannulatis, tarsis cinereo tomentosis art. 1º basi, 2º margine postica, 3º toto, 4º dimidio apicali nigris; caput amplum, sub pube haud distincte punctatum, fronte transversa, plana, dense cinereo tomentosa, longitudinaliter sulcata, tuberibus antenniferis distantibus, vertice convexo, nigro, inter oculos punctis paucis, grossis profunde cribato, genis modice elongatis oculis grosse granulatis, profunde incisis, lobis superioribus distantibus, lobis inferioribus quadratis; antennae filiformes, 11-articulatae, subtus sparsim-ciliatae, ♂ o corpore sesqui longiores, ♀ plus quam 3 articulis apicem elytrorum superantes, scapo brevi, clavato, art. 3 sequente vix longiore, caeteris gradatim decrescentibus; thorax transversus, lateraliter in medio tuberculo acuto utrinque armatus et grosse, sat dense profundeque punctatus, supra passim irregulariterque punctatus, carina media et tuberculo utrinque dorsali, elongato, modice elevato instructus; scutellum magnum transversum, apice truncatum; elytra subdepressa, postice attenuata, apice ipso obliquiter truncato in singulis, angulis suturalibus et externis vix productis, ad basim inter scutellum et

humerum carina, modice elevata et tuberculata instructa, inordinatim grosse punctata, postice laevia; pedes mediocres, femoribus valde clavatis, tibiis anticis gradatim leniter dilatatis, tarsis anticis ♂ vix dilatatis et ciliatis, ♀ simplicibus; prosterni processus modice latus, postice arcuatus; mesosterni processus duplo latior, antice obliquiter truncatus; corpus subtus subtiliter cinereo-coerulescente tomentosum.

Long. 11 — 15 mm. 8 ex.

Hab. Estado de Santa Catharina: Joinville, C. Schmith leg. Hansa-Humboldt, A. Maller leg. Typo na collecção do autor, cotypo na collecção do Snr. Maller.

Herrn C. Schmith freudlichst gewidmet.

Der *A. atrosignata* sowohl in Faerbung als auch durch die Form der Fuehler aehnlich.

Acanthoderes itatiayensis, n. sp.

Elongata, modice robusta, subdepressa, supra opaca, subtus nitida, nigra, supra dense flavescente-cinereo tomentosa, nigro maculata et fasciata; caput sat amplum, nigrum, punctis paucis et mediocribus passim cribatum, fronte plana, transversa, haud longitudinaliter sulcata, passim flavescente tomentosa, tuberibus antenniferis distantibus, genis modice elongatis, oculis grosse granulatis, profunde incisis, lobis superioribus modice distantibus, lobis inferioribus subquadratis; antennae, scapo nigro excepto, rufo-testaceae, art. 2-11 apice nigro annulatis, subtiliter cinereo tomentosae, subtus setis raris hirtae, ♂ apicem elytrorum vix superantes, ♀ haud attingentes, scapo brevi, clavato, art. 3-4 elongatis, aequalibus, caeteris gradatim decrescentibus; thorax transversus, lateraliter paulo ante medium tuberculo valido et acuto utrinque armatus, dorso utrinque lateraliter tuberculo elongato, elevato, nigro tomentoso instructus, lateraliter dense flavescente-cinereo tomentosus, supra inter tuberculos plaga sat magna, plus minus cordiformi, punctum nigrum includente, postice ad scutellum lineam augustam emittente, cinereo-tomentosa ornatus, prosterno nigro, subtiliter passim flavescente tomentoso, punctis paucis passim cribatus; scutellum magnum, subquadratum, atrum, in medio linea angustata, postice dilatata ibique punctum minutum, nigrum includente, niveo-tomentoso ornatum; elytra subdepressa, postice modice attenuata, apice ipso obliquiter truncato in singulis, angulis externis fortiter dentato-productis, dorso utrinque carina, ante apicem terminata, instructa, punctis grossis, setigeris cribata, setis minutissimis, albis, dense flavescente-cinereo tomentosa, plaga irregulari, circumscutellari, ante medium litura communi, plus minus indistincta, litteram V simulante, paulo pone medium fascia communi, extus valde abbreviata, ad quintam partem posteriorem macula transversa, suturali maculaque utrinque marginali paulo ante apicem et punctis paucis, lineatim ordinatis, praesertim ad suturam et ad marginem exteriorem nigro-tomentosis ornata; pedes mediocres, nigri, femoribus valde clavatis, apicem versus dense flavescente-cinereo tomentosis, tibiis flavescente- cinereo tomentosis, nigro biannulatis, anticis gradatim leniter dilatatis, tarsis nigris, ♂ anticis modice dilatatis, haud ciliatis, ♀ simplicibus; prosterni processus modice latus, postice valde arcuatus; mesosterni processus duplo latior, antice obliquiter truncatus; metasternum abdomenque passim flavescente-cinereo tomentosa.

Long. 8 — 8,5 mm. 2 ex.

Hab. Estado do Rio de Janeiro: Itatiaya, J. F. Zikán leg. Typo na collecção do autor.

Durch die Zeichnung der Decken erinnert diese Art an *A. seminigra* Bates, sie sind aber viel laenger, flacher und haben eine andere Skulptur.

Scleronotus Travassosi, n. sp.

Curtus, robustus, opacus, piceus, subtiliter fusco-flavo tomentosus, elytris linea angusta basali, extus abbreviata, scutellum circumdante, paulo ante medium utrinque linea transversa, irregulari, marginali, suturam haud attingente, ad quartam partem posteriorem linea communi, transversa, flavescente-tomentosis, antennis piceis, art. 4-11 basi cinereo annulatis, tarsis cinereo tomentosis; caput amplum, dense flavo-fusco tomentosum, punctis mediocribus passim cribatum, fronte plana, transversa, haud longitudinaliter sulcata, tuberibus antenniferis distantibus, genis elongatis, oculis minute granulatis, bipartitis, lobis superioribus distantibus, lobis inferioribus transversis; antennae quintam partem posteriorem elytrorum attingentes, subtiliter flavescente tomentosae, subtus setis raris hirtae, scapo brevi, obconico, art. 4 tertio dimidio breviore, caeteris subaequalibus, thorax transversus, dense profundeque punctatus, dorso subplanus, haud carinatus, lateribus paulo ante medium utrinque angulato-dilatatis; elytra ampla, basi recte truncata, humeris obtusis, dorso subdepressa, apice valde declivia, postice attenuata, apice ipso breviter truncato in singulis, angulis haud productis, tuberibus centrobasalibus obtusis, ad basim regulariter, passim scabroso punctata, punctis apicem versus sensim minoribus; pedes mediocres, subtiliter flavescente tomentosi, femoribus valde clavatis, tibiis anticis gradatim fortiter dilatatis, tarsis anticis leniter dilatatis et ciliatis; prosterni processus latus, postice arcuatus; mesosterni processus duplo latior, antice obliquiter truncatus; metasternum abdomenque subtiliter punctulato-scabrosa.

Long. 8 mm. 1 ex.

Hab. Estado do Rio de Janeiro: Corcovado, Dr. Lauro Travassos leg. a quem dedico esta especie.

Durch die Zeichnung der Decken leicht von allen bekannten Arten zu unterscheiden. Die Form des Halsschildes duerfte der von *S. angulatus* Aurivillius nahe kommen.

Scleronotus flavosparsus, n. sp.

Robustus, curtus, fusco-piceus, tomento flavescente, punctis lineis maculisque formante, irregulariter vestitus, antennis piceis, art. 4-11 basi cinereo annulatis; caput amplum, flavescente tomentosum, fusco piperatum, passim punctatum, fronte plana, transversa, haud longitudinaliter sulcata, tuberibus antenniferis distantibus, genis elongatis, oculis minute granulatis, bipartitis, lobis superioribus distantibus, lobis inferioribus transversis, subquadratis; antennae quintam partem posteriorem elytrorum attingentes, sub-tiliter flavescente tomentosae, subtus setis raris hirtae, scapo brevi, obconico, art. 4° tertio dimidio breviore, caeteris subaequalibus; thorax transversus, sat dense profundeque punctatus, dorso modice convexus, subtiliter carinatus, lateribus obtuse leniter rotundatis, flavescente tomentosus,

fusco piperatus, dorso ad basim, ante scutellum macula subquadrata et utrinque lateraliter vitta plus minus indistincta, ante apicem terminata, flavo tomentosis; scutellum magnum, subquadratum, piceum, lateraliter passim flavescente tomentosum; elytra ampla, basi recte truncata, humeris obtusis, dorso subdepressa, apice valde declivia, ante declivitatem utrinque costis tribus, abbreviatis instructa, postice attenuata, apice ipso breviter oblique truncato in singulis, angulis suturalibus subrectis, externis dentato-productis, tuberibus centrobasalibus leniter elevatis, haud distincte punctata, tomento flavescente, punctis lineis maculisque formante vestita, quarum 12 perspicuoribus, scilicet: 2 vittas abbreviatas juxta scutellum, 1 macula, subrotundata, communi, suturali, paulo ante medium, utrinque 3 maculas rotundatas, transversim ordinatas, ante medium, ad declivitatem posteriorem fascia et paulo ante apicem utrinque macula rotundata: pedes mediocres, flavescente tomentosi, fusco piperati, tibiis fusco biannulatis, tarsis flavescente-cinereo tomentosis, art. 3° fusco, tibiis anticis gradatim dilatatis, tarsis anticis vix dilatatis, haud ciliatis; prosterni processus latus, postice arcuatus; mesosterni processus duplo latior, antice obliquiter truncatus; corpus subtus flavescente tomentosum, fusco piperatum.

Long. 8,5 mm. 1 ex.

Hab. Estado de São Paulo: Capital, colleccionado pelo autor; typo na collecção do autor.

Auch diese neue Art ist durch die Faerbung leicht kenntlich.

Anisopodus varius, n. sp.

Oblongus, subdepressus, postice angustatus, supra opacus, subtus nitidus, rufo-piceus, cinereo tomentosus, pronoto rufo-piceo, vitta dorsali, in medio late dilatata et punctis quatuor vel lineis duabus sublateralibus plus minus indistinctis, cinereo tomentosis, elytris cinereo tomentosis punctis numerosis, rotundatis, sat magnis, plus minus inordinatim ordinatis, saepe confluentibus, utrinque macula sat magna juxta scutellum, subquadrata, ad trientem apicalem fascia lata, suturam haud attingente, antice posticeque angulata, rufo-piceis ornatis, antennis piceis, art. 3-6 basi rufo-testaceis; caput fusco-cinereo tomentosum, sub pube haud distincte punctatum, inter antennas vix concavum, fronte plana, transversa, longitudinaliter sulcata, oculis minute granulatis, valde incisis, lobis superioribus modice distantibus, lobis inferioribus magnis subquadratis, genis brevibus; antennae elongatae, tenues, subtus setis raris breviter obsitae, scapo elongato, basim elytrorum vix attingente; thorax transversus, lateribus vix dilatato-rotundatis, spinis minutissimis, acutis, rerorsum curvatis, angulis posticis aproximatis, passim minute punctatus; scutellum triangulare, apice rotundatum, rufo-piceum; elytra elongata, modice depressa, postice attenuata, apice obliquiter bilunata, angulis suturalibus dentatis, externis breviter spinosis, punctis mediocribus inordinatim sat dense cribata, postice sublaevia, carinis lateralibus obtusis; pedes nigri, femorum basi, tibiarum annulo subbasali, sat lata, tarsorum art. 1°, apice excepto, rufotestaceis, tarsis posticis elongatis, art. 1°, 2° et 3° simul sumptis longiore, femoribus clavatis, posticis ♂ apicem elytrorum leniter superantibus, ♀ haud attingentibus; prosterni processus angustus, planus, retro dilatatus; mesosterni processus vix latior, planus; corpus subtus fusco-cinereo tomentosum.

Long. 5,5 — 6 mm. 5 ex.

Hab. Rep. Costa Rica: Hamburgfarm, Reventazon, Ebene Limon, F. Nevermann leg. Typo na collecção Nevermann, cotypo na collecção do autor.

Diese kleine Art erinnert an *A. callistus* Bates, unterscheidet sich von ihr leicht durch die anders geformte Spitze der Fluegeldecken.

Anisopodus nigrosparsus, n. sp.

Oblongus, depressus, postice angustatus, supra opacus, subtus nitidus, piceus, cinereo vel flavescente cinereo tomentosus, pronoto maculis rotundis duabus, transversim ordinatis, ante medium, elytris punctis minutis, lineatim ordinatis, densioribus juxta suturam et ad carinam lateralem, utrinque ad tertiam partem apicalem macula sat magna, obliqua, marginali nigris, epipleuris saepius cinereo-fuscis, antennis, scapo excepto, rufis, art. 3-11 apice piceis; caput virescente-fusco-sericeo tomentosum, sub pube haud distincte punctatum, inter antennas vix concavum, fronte plana, transversa, longitudinaliter sulcata, oculis minute granulatis, valde incisis, lobis superioribus modice distantibus, lobis inferioribus magnis, subquadratis, genis brevissimis; antennae elongatae, tenues, subtus setis raris breviter obsitae, scapo elongato, basim elytrorum attingente; thorax transversus, dense fusco-cinereo tomentosus, lateribus vix dilatato rotundatis, spinis minutis, acutis, retrorsum curvatis, ab angulis posticis modice distantibus, punctis minutissimis passim impressus; scutellum triangulare, apice late rotundatum, cinereo-fusco tomentosum; elytra modice elongata, depressa, postice attenuata, apice obliquiter breve bilunata, angulis suturalibus vix, externis breviter dentatis, inordinatim minute, epipleuris grossioribus, punctata, postice sublaevia, carinis lateralibus subacutis; pedes griseo tomentosi, femoribus basi testaceis, clavis plus minus infuscatis, posticis ♂ apicem elytrorum vix, ♀ haud attingentibus, tibiis nigris, juxta basim sat late testaceo vel rufo annulatis, tarsorum art. 1º, apice nigro excepto, rufo-testaceo vel testaceo, art. 2-4 totis nigris, posticis modice elongatis, art. 1º, 2º et 3º simul sumptis longiore; prosterni processus angustus, planus, retro dilatatus; mesosterni processus vix latior, etiam planus; corpus subtus dense cinereo tomentosum.

Long. 5,5 — 6,5 mm. 6 ex.

Hab. Estado de São Paulo: Capital, Villa Cerqueira Cesar, R. Muus leg. Amparo, Dr. P. Reck leg., Districto Federal. Guaratiba, Aristoteles Silva leg. Typo de Amparo na collecção Reck, cotypo nas collecções Silva e do autor.

In der Zeichnung steht diese Art *A. cognatus* Bates sehr nahe, sie unterscheidet sich von dieser durch die geringere Groesse, die ovalere Form, die bedeutend kuerzeren Beine etc.

Eutrichillus brasiliensis, n. sp.

Minutus, oblongo-ovatus, subconvexus, niger, cinereo variegatus, antennis fuscis vel nigris, art. 3-7 (8) basi pallide rufis, thorax guttis duabus, rotundatis in medio, transversim ordinatis, cinereo tomentosis, elytris nigris, setis nigris, longis et erectis, lineatim ordinatis hirtis, plaga

dorsali ante medium, saeplus plus minus indistincta et nigro variegata, ad quintam partem posteriorem fascia sat lata, postice ad suturam continuata, cinereo tomentosis, carinis centrobasalibus vix elevatis, longe nigro penicillatis, femoribus fuscis vel nigris, mediis et posticis basi rufo-ferrugineis, tibiis nigris, medio rufo-ferrugineo annulatis, tarsis atris, posticis art. 1º, apice excepto, rufo-testaceo; caput opacum, subtiliter flavescente-fusco tomentosum, sub pube haud distincte punctatum, inter antennas leniter concavum, fronte transversa, plana, longitudinaliter sulcata, oculis minute granulatis valde incisis, lobis superioribus distantibus, lobis inferioribus subrotundatis, genis elongatis, oculorum lobos inferiores aequalibus; antennae corpore sesquilongiores, villosae, subtus sat dense et longe ciliatae, scapo elongato, prothoracis tertiam partem anteriorem attingente, art. 3 scapo leniter longiore, 4 praecedente manifeste breviore, caeteris gradatim decrescentibus; thorax opacus, niger, griseo parce tomentosus, supra aequalis, transversus, usque ad spinas laterales gradatim leniter ampliatus, deinde attenuatus, spinis porrectis, acutis, ab angulis posticis modice distantibus, punctis minutis sat dense profundeque punctatus; scutellum transversum, apice rotundatum, dense nigro tomentosum; elytra thoracis basi latiora, apice modice declivia, lateraliter parallela, ante apicem arcuatim angustata, apice ipso singulatim rotundata, subopaca, sat grosse, profunde sublineatim punctata, punctis apicem versus obsoletioribus; pedes mediocres, setis nigris undique sparsim hirti, femoribus valde clavatis, subtilissime cinereo tomentosis, tarsis posticis modice elongatis, art. 1º, 2º et 3º simul sumptis longiore; prosterni processus intercoxalis angustissimus; mesosterni processus vix latior; corpus subtus cinereo tomentosum.

Long. 3-5 mm. 4 ex.

Hab. Rio Grande do Sul: Porto Alegre, Parecy Novo, P. P. Buck leg. Typo na collecção do autor, cotypo na collecção do Snr. Buck.

Diese eigentuemlich Art passt am besten in den angegebenen Genus. Der Basalkiel der Decken, der mit einem schwarzen Haarbusch versehen ist, die langen Borsten der Decken und die staerkere Bewimperung der verhaeltnismaessig kurzen Antennen sind ihm eigen. Ausserdem ist der Pro- und Mesosternalfortsatz gemaess der Angaben von Bates. Andererseits ist die Koerperform gedrungener und convexer.

Ozineus quadricristatus, n. sp.

Elongatus, postice angustatus, depressus, supra nitidus, subtus opacus, piceus, supra fusco-cinereo tomentosus, fusco (praesertim ad basim et apicem elytrorum), variegatus, pronoto maculis duabus, rotundatis, transversim ordinatis, ante medium nigro-fuscis, elytris in medio fascia sat lata, cinerea punctisque paucis, rotundatis et minutis, fuscis passim ornatis, antennis fuscis, apicem versus ferrugineis, pedibus fuscis, tibiis tarsisque posticis ferrugineis; caput virescente-fusco tomentosum, subtilissime punctulato-coriaceum, inter antennas concavum, fronte transversa, plana, longitudinaliter sulcata, oculis minute granulatis, valde incisis, lobis superioribus modice distantibus, lobis inferioribus magnis, quadratis, genis brevibus; antennae elongatae, tenues, dense virescente-fusco tomentosae, subtus basi setis raris breviter obsitae, scapo elongato, basim elytrorum haud attingente, art. 3 scapo longiore; thorax transversus, dense fusco-cinereo tomentosus,

lateribus vix dilatato-rotundatis, spinis minutis, acutis, retrorsum curvatis, ab angulis posticis modice distantibus, dorso punctis minutis passim irregulariterque cribatus; scutellum sat magnum, triangulare, apice rotundatum, fusco tomentosum; elytra elongata, depressa, postice attenuata, apice obliquiter bilunata, angulis suturalibus vix productis, externis dentatis, carinis centrobasalibus fuscis, elevatis, leniter elongatis, breviter nigro penicillatis, carinis lateralibus acutis, paulo pone medium ad marginem posticam fasciae cinereae juxta suturam utrinque crista transversa, modice elongata, nigro breviter penicillata munita, punctis minutis sublineatim ordinatis profunde impressa; femora clavata, postica a elongata, apicem elytrorum vix superantia; tibiae anticae intus tuberculatae; tarsi postici elongati, art. 1°, 2° et 3° simul sumptis duplo longiore; prosterni processus modice latus, subplanus; mesosterni processus vix latior, planus; corpus subtus clare fusco-cinereo tomentosum.

Long. 8 mm. 2 ex.

Hab. Estado de Santa Catharina: Hansa-Humboldt, A. Maller leg. Typo na collecção do autor, cotypo na collecção do Snr. Maller.

Unterscheidet sich von allen bekannten Arten durch den hinter der Mitte auf jeder Decke sich findenden Kiel.

In Faerbung erinnert die neue Art an *A. rotundicollis* Bates, unterscheidet sich aber ausser durch oben angefuehrtes Merkmal durch das seitlich weniger gerundete Halsschild, durch die bedeutend groesseren und hoeheren Kiele in der Mitte der Basis der Decken etc.

Ozinus Zikani, n. sp.

Oblongus, modice depressus, postice angustatus, opacus, piceus, dense virescente-cinereo tomentosus, cinereo et virescente-fusco passim variegatus, vertice maculis duabus, thorace vittis duabus dorsalibus, antice posticeque abbreviatis, virescente-fuscis, elytris in medio fascia lata, obliqua, indistincta, clare virescente-cinerea, sutura utrinque lineis tribus, leniter elevatis, fusco cinereoque variegatis decoratis, 1ª. juxta suturam, antice posticeque valde abbreviata, 2ª. dorsali, obliqua, ante apicem terminata, 3ª. ad carinam lateralem; caput virescente-cinereum, vertice pallidiore, tomentosum, sub pube haud distincte punctatum, inter antennas concavum, fronte transversa, plana, longitudinaliter sulcata, oculis minute granulatis, valde incisis, lobis superioribus distantibus, lobis inferioribus subtransversis, genis mediocribus, oculorum lobos inferiores subaequalibus; antennae elongatae, tenues, subtus laxe ciliatae, art. 3-11 basi ferrugineo-rufis, apicem versus fuscis, scapo elongato, dense virescente-cinereo tomentoso, art. 3 scapo breviore; thorax transversus, lateribus vix dilatato-rotundatis, spinis minutis, acutis, retorsum curvatis, ab angulis posticis modice distantibus, dorso punctis minutis, paucis passim cribatus; scutellum triangulare, apice rotundatum, dense virescente-cinereo tomentosum; elytra elongata, modice depressa, postice attenuata, apice obliquiter bilunata, angulis suturalibus vix productis, externis dentatis, carinis centrobasalibus elevatis, modice elongatis, nigro penicillatis, carinis lateralibus acutis, punctis minutis, lineatim ordinatis, impressa; femora valde clavata, virescente-cinereo tomentosa, postica c elongata, apicem elytrorum vix superantia; tibiae nigro-fuscae, cinereo annulatae, anticis intus medio haud tuberculatis; tarsi picei, posticis art. 1° pallidiore, his modice elongato, 2° et 3° simul sumptis vix longiore; prosterni

processus angustus, subplanus; mesosterni processus vix latior, planus; corpus subtus dense virescente-cinereo tomentosum.
Long. 5,5 mm. 1 ex.

Hab. Estado do Rio de Janeiro: Itatiaya, 700 m., J. F. Zikán leg. Typo na collecção do autor.

Durch die drei, etwas erhabenen Punktreihen auf jeder. Dekke, die ziemlich regelmaessig dunkelbraun und weissgrau variiren, leicht kenntlich.

Ozineus bicristatus, n. sp.

Oblongus, modice depressus, postice angustatus, opacus, piceus, elytris pallidioribus, dense cinereo tomentosus, elytris carinis centro-basalibus, punctis rotundatis, lineatim ordinatis, cinereo plus minus marginatis, densioribus ad suturam et ad carinam lateralem, pone medium utrinque macula rotundata, dorsali, ad carinam lateralem, atris ornatis; caput fusco-cinereo tomentosum, sub pube haud distincte punctatum, inter antennas concavum, fronte transversa, plana, longitudinaliter, sulcata, oculis minute granulatis, valde incisis, lobis superioribus distantibus, lobis inferioribus subtransversis, genis mediocribus, oculorum lobos inferiores subaequalibus; antennae elongatae, tenues, subtus setis raris breviter obsitae, piceae, art. 4-7 basi ferrugineo-rufis, scapo elongato, dense fusco-cinereo tomentoso, art. 3 scapo leniter longiore; thorax transversus, dense cinereo tomentosus, lateribus haud dilatato-rotundatis, spinis minutissimis, acutis, ab angulis posticis modice distantibus, dorso punctis minutis passim irregulariterque impressus; scutellum sat magnum, triangulare, apice rotundatum, cinereo tomentosum; elytra elongata, modice depressa, postice attenuata, apice obliquiter bilunata, angulis suturalibus vix productis, externis dentatis, carinis centrobasalibus modice elongatis, elevatis, nigro penicillatis, carinis lateralibus subacutis, sublineatim discrete et minute punctata; femora valde clavata, postica [illegible] abdominis segmentum quartum vix superantia, fusco-cinereo tomentosa; tibiae nigrae, anticis intus medio haud tuberculatis; prosterni processus angustus, retro modice dilatatus, subplanus; mesosterni processus duplo latior, planus; corpus subtus dense fusco-cinereo tomentosum.
Long. 5,5 mm. 1 ex.

Hab. Estado de Minas Geraes: Passa Quatro, Fazenda dos Campos, 1.500 ms., J. F. Zikán leg. Typo na collecção do autor.

Steht *O. Zikani* nahe, unterscheidet sich durch die Zeichnung des Halsschildes und der Decken.

Ozineus dorsalis, n. sp.

O. arietino affinis. Elongatus, postice modice angustatus, depressus, testaceo-rufus, subtiliter cinereo tomentosus, thorace dorsali macula fusca, plus minus indistincta ornato, elytris plaga angusta, suturali, nigro-fusca, a basi ultra medium extensa, apice rotundata ibique et ad basim cinereo-tomentoso marginata, paulo pone medium fascia angusta, minus distincta, ad quintam partem posteriorem fascia communi, latiora, recta, marginem haud attingente apiceque dense cinereo-tomentosis ornatis; caput opacum, cinereo-tomentosum, sub pube haud distincte punctatum, inter antennas concavum, fronte subquadrata, plana, longitudinaliter sulcata, oculis minute

granulatis, valde incisis, lobis superioribus modice distantibus, lobis inferioribus magnis, quadratis, genis brevibus; antennae elongatae, tenues, subtus basi setis raris breviter obsitae, scapo saturate testaceo-rufo, art. 2-11 pallide rufo-testaceis, scapo elongato, basim elytrorum haud attingente, subtilissime punctulato-coriaceo, cinereo villoso, art. 3 scapo aequilongo; thorax transversus, subopacus, cinereo tomentosus, utrinque lateraliter plaga oblonga, dense punctulata, dilutiora, usque ad spinas laterales arcuatim leniter ampliatus, deinde attenuatus, spinis minutis, acutis, retrorsum curvatis, ab angulis posticis modice distantibus, dorso et ad basim punctis minutis passim irregulariterque cribatus; scutellum magnum, triangulare, apice late rotundatum, subtilissime cinereo tomentosum; elytra subnitida, modice depressa, postice rotundato-attenuata, apice obliquiter bilunata, angulis suturalibus haud productis, externis spinosis, carinis centrobasalibus minutis, brevissime nigro penicillatis, carinis lateralibus nullis, sublineatim sat dense punctata, postice laevia; femora clavata, postica elongata, ♀ apicem elytrorum haud attingentia; tarsi postici elongati, art. 1°, 2° et 3° simul sumptis longiore; prosterni processus angustus, subplanus; mesosterni processus latior, planus; corpus subtus nitidum sat dense cinereo tomentosum, ♀ stylo vix elongato, segmento ultimo dorsali rotundato, ventrali truncato.

Long. 7 mm. 1 ex.

Hab. Rep. Costa Rica: Turrialba, 800 m., P. Schild leg. Typo na collecção do Snr. Nevermann.

Diese Art erinnert sehr an *O. arietinus* Bates, unterscheidet sich aber durch den grossen, dunklen Suturalfleck der Decken etc.

Lepturges humilis, n. sp.

Oblongus, depressus, brunneo-niger, cinereo tomentosus, thorace vittis duabus vel maculis quatuor, gutta minuta utrinque juxta spinam lateralem et ad marginem posticam fascia angusta, in medio interrupta, brunneo-nigris ornato, scutello brunneo-nigro, apice cinereo tomentoso, elytris cinereo tomentosis, guttis numerosis, saepe confluentibus, lineatim ordinatis, juxta basim atque pone medium fasciis valde irregularibus formantibus, brunneo-nigris, antennis (art. 1-2 (3) exceptis) ferrugineis, art. 4 (3) — 11 apice piceis, femoribus piceis, tibiis nigris, ferrugineo annulatis, tarsis piceis, posticis art. 1° ferrugineo, apice nigro; caput cinereo-fusco tomentosum, sub pube haud distincte punctatum, inter antennas valde concavum, fronte transversa, plana, longitudinaliter sulcata, genis subbrevibus, oculis minute granulatis, profunde incisis, lobis superioribus modice distantibus, lobis inferioribus subquadratis; antennae tenues, corpore duplo longiores, setis raris breviter obsitae; thorax transversus, modice convexus, usque ad spinas laterales gradatim ampliatus, deinde valde attenuatus, spinis acutis, retrorsum curvatis, ab angulis posticis modice distantibus, sub pube haud distincte punctatus; scutellum transversum, apice rotundatum; elytra oblonga, depressa, postice attenuata, apice ipso obliquiter truncato in singulis, angulis externis dentato-productis, suturalibus rotundatis, dense, minute, sublineatim punctata, postice sublaevia; femora quatuor antica clavata, postica gradatim incrassata, his illis longioribus, abdominis segmentum quartum superantia; tarsi postici elongati, art. 1°, 2° et 3° simul sumptis longiore; prosterni processus intercoxalis angustissimus; mesosterni processus vix latior; corpus subtus fusco-cinereo tomentosum.

Long. 5 — 5,25 mm. 2 ex.

Hab. Estado de São Paulo: Capital, Parque do Estado, colleccionado pelo autor, Alto da Serra, Dr. F. Ohaus leg. Typo na collecção do autor.

Diese Art duerfte dem mir nur durch die Beschreibung bekannten *L. delicatus* Bates aehnlich sein. Letzterer ist vom oberen Amazonas bekannt. Die Faerbung, auch die der Unterseite, ist indessen verschieden.

Lepturges franciscanus, n. sp.

Oblongo-ovatus, modice depressus, subtus testaceo-rufus, supra piceus, cinereo vel flavescente-cinereo tomentosus, fusco vel nigro variegatus, thorace, maculis 4 dorsalibus, quarum 2 maioribus, subquadratis ad marginem anticam 2 ante medium, minoribus, saepius plus minus indistinctis et punctis paucis, minutis, passim interspersis, nigris ornato, scutello dense cinereo tomentoso, elytris sat dense cinereo vel flavescente-cinereo tomentosis, nigro passim et sublineatim punctatis, punctis juxta suturam densioribus, et maculis plurimis, etiam nigris vel fuscis ornatis, scilicet: 1ª. sat magna, circumscutellari irregulari, 1ª, humerali, saepius plus minus indistincta, utrinque vitta irregulari, sublaterali, ad quartam partem anteriorem incipiente, pone medium intus dilatata, ibique fasciam simulante, ad sextam partem posteriorem terminata, in medio guttam clare cineream includente et paulo ante apicem macula triangulari, nec suturam, nec marginem attingente, antennis, art. 1-2 exceptis, rufo-ferrugineis, art. 3-11 apice fuscis, pedibus piceis, coxis anticis et mediis, femorum basi, tibiarum annulo ante medium rufo-testaceis, tarsis nigris, art. 1º ad basim saepe rufo-testaceo; caput fusco-cinereo tomentosum, subtilissime punctulato-coriaceum, inter antennas valde concavum, fronte transversa, plana, longitudinaliter sulcata, genis mediocribus, oculis minute granulatis, profunde incisis, lobis superioribus fere contiguis, lobis inferioribus sat magnis, rotundatis; antennae elongatae, tenues, setis raris breviter obsitae, scapo elongato, basim elytrorum vix attingente; thorax transversus, convexus, usque ad spinas laterales gradatim leniter ampliatus, deinde valde attenuatus, spinis acutis, retrorsum curvatis, ab angulis posticis modice distantibus, punctis minutis sat dense cribatus; scutellum triangulare, apice rotundatum; elytra oblonga, subdepressa, postice attenuata, apice ipso obliquiter truncato in singulis, angulis rotundatis, dense mediocriter inordinatim punctata, postice laevia; femora quatuor antica clavata, postica gradatim incrassata, his illis longioribus, abdominis segmentum quartum superantia; tarsi postici modice elongati, art. 1º, 2º et 3º simul sumptis vix longiore; prosterni processus intercoxalis angustissimus; mesosterni processus vix latior; corpus subtus cinereo tomentosum.

Long. 5 — 6 mm. 11 ex.

Hab. Estado de São Paulo: Capital, Parque Jabaquara, colleccionado pelo autor; Estado do Rio Grande do Sul: Porto Alegre, S. Leopoldo, P. P. Buck leg. Typo de São Paulo na collecção do autor, cotypo na collecção do Snr. Buck.

Diese Art erinnert an *L. delicatus* Bates und *L. musculus* Bates, ist aber durch die Zeichnung leicht erkenntlich. Ich benenne sie zu Ehren der in Brasilien taetigen Geistlichen vom Ordem

S. Francisco, die schon ausserordentliches zur Kenntnis der brasilianischen Fauna beigetragen haben und denen auch ich fuer ihre uneigennuetzige Mitarbeit durch Lieferung von Material sehr verbunden bin.

Sporetus abstrusus, n. sp.

Oblongus, opacus, niger, flavescente-cinereo tomentosus, setis nigris semierectis in elytris, lineatim ordinatis interspersis, capite dense flavescente-cinereo tomentoso, tuberibus antenniferis intus, vertice vittis duabus, inter se sat distantibus, atro tomentosis, capite subtus nudo, atro, nitidissime, thorace flavescente-cinereo tomentoso, dorso vittis duabus, ad dimidiam partem apicalem angustioribus et intus leniter concavis, ibique lineam angustam ad medium curvatim directa et ad apicem continuata emittente, utrinque vitta sublaterali, postice abbreviata, marginem anticam vix attingente tuberisbusque lateralibus nigro-tomentosis, scutello cinereo tomentoso, nigro marginato, elytris nigro irregulariter maculatis fasciisque tribus valde angulatis etiam nigris ornatis, 1^a. ante medium, 2^a. pone medium, suturam vix attingente, extus ampliata, 3^a. paulo ante apicem, suturam haud attingente, extus ampliata, antennis atris, scapo, apice excepto, flavescente cinereo tomentoso, art. 3-11 basi niveo annulatis; caput inter antennas leniter concavum, sub pube haud distincte punctatum, fronte plana, subquadrata, longitudinaliter sulcata, vertice convexo, sulcato, oculis minute granulatis, valde incisis, lobis superioribus distantibus, lobis inferioribus subquadratis, genis oculorum lobos inferiores aequalibus; antennae corpore plus sesqui longiores, setis raris nigris supra et subtus obsitae, scapo elongato, basim elytrorum haud attingente; thorax latitudine brevior, convexus, supra aequalis, usque ad spinas laterales gradatim ampliatus, deinde attenuatus, spinis minutis, ab angulis posticis modice distantibus, sub pube haud distincte punctatus; scutellum triangulare, apice rotundatum; elytra elongata, modice convexa, postice attenuata, apice ipso obliquiter truncato in singulis, angulis suturalibus rotundatis, externis angulatis, punctis mediocribus passim inordinatim impressa, postice laevia; pedes mediocres, femoribus clavatis, posticis longioribus, abdominis segmentum quartum vix superantibus, dense flavescente-cinereo tomentosis, paulo ante apicem nigro annulatis, tarsis nigris, art. 1-2, apice excepto, cinereo tomentosis, posticis modice elongatis, art. 1°, 2° et 3° simul sumptis breviore; prosterni processus angustus, retro arcuatus et dilatatus; mesosterni processus latus, subplanus; corpus subtus dense flavescente-cinereo tomentosum.

♀ stylo modice elongato, segmento ultimo dorsali attenuato, acuto, ventrali truncato.

Hab. Estado de Santa Catharina: Mafra, A. Maller leg. Typo na collecção do autor, cotypo na collecção Maller.

In der Zeichnung der Decken und des Thorax erinnert diese Art etwas an *Eutrypanus tessellatus* White, unterscheidet sich aber sofort durch die Borsten auf den Decken.

Eutrypanus dignus, n. sp.

Elongatus, piceus, fusco tomentosus, flavescente variegatus plagisque albis decoratus, setis in elytris, lineatim ordinatis interspersis; caput inter antennas concavum, fronte fusco-cinereo tomentosa, subplana, quadrata,

longitudinaliter sulcata, vertice convexo, sulcato, maculis duabus convergentibus flavido tomentosis decorato, oculis minute granulatis, valde incisis, lobis superioribus approximatis, lobis inferioribus magnis, subquadratis, genis mediocribus; antennae elongatae, setis raris breviter obsitae, fusco tomentosae, art. 3-10 basi cinereo annulatis, scapo cinereo fusco, apice fusco tomentoso, elongato, basim elytrorum attingente; thorax transversus, convexus, aequalis, usque ad spinas laterales ampliatus, deinde attenuatus, spinis obtusis, ab angulis posticis modice distantibus, dorso dense albo tomentosus, plaga magna, cuneata in medio, marginem anticam haud attingente, margine basali, punctisque rotundatis paucis fusco tomentosis, quorum 6 maioribus, scilicet: 4 juxta marginem anticam, 2 subbasalibus, subtus cinereo-fusco tomentosus, sub pube haud distincte punctatus, sulco basali punctis paucis mediocribus fuscis impressus; scutellum triangulare, apice rotundatum, longitudinaliter sulcatum, fusco tomentosum elytra basi thorace latiora, postice attenuata, apice ipso breviter oblique truncato in singulis, angulis haud productis, carinis lateralibus nullis, fusco-subsericeo tomentosa, flavido sat dense variegata, plaga magna, irregulari, communi in medio, plus minus litteram X simulante, et paulo ante apicem fascia modice lata, antice posticeque angulata apiceque, punctis paucis, fuscis, inordinatim ordinatis, includentibus, cinereo tomentosis ornata, ad basim sat dense irregulariter punctata, postice laevia, pedes mediocres, femoribus valde clavatis, cinereo tomentosis, tibiis fuscis, cinereo annulatis, tarsis fuscis, art. 1-2 dense cinereo tomentosis, posticis elongatis, art. 1º, 2º et 3º simul sumptis longiore; prosterni processus angustus, arcuatus retro dilatatus; mesosterni processus latissimus, subplanus metastarnum in medio cinereo-fusco-sericeo, lateraliter cinereo tomentosum; abdomen cinereo tomentosum.

♂ segmento ultimo centrali emarginato et breviter bispinoso, dorsali sinuato-truncato, antennis corpore plus sesqui longioribus, tarsis anticis tumidis.

♀ stylo modice elongato, segmento ultimo dorsali rotundato, ventrali emarginato, tarsis simplicibus.

Long. 12 — 13,5 mm. 3 ex.

Hab. Estado de Minas Geraes: Mar de Hespanha, Rio José Pedro; Estado do Espirito Santo: Rio Itapemirim, J. F. Zikán leg. Typo de Mar de Hespanha na collecção do autor, cotypo na collecção Zikán.

Eine durch die Faerbung des Halsschildes und der Decken leicht kenntliche Art.

Eutrypanus sobrinus, n. sp.

Elongatus, piceus, pube virescente-cinerea vestitus, cinereo passim variegatus, setis nigris, semierectis in elytris lineatim ordinatis interspersis, thorace maculis vel vittis plus minus indistinctis, quarum duabus nitidioribus utrinque juxta spinas laterales olivaceis, elytris virescente-cinereo tomentosis, dorso cinereo passim variegatis, ad quartam partem posteriorem juxta suturam utrinque macula oblonga, nigra, antice cinereo marginata, paulo ante, apicem punctis irregularibus, saepius plus minus indistinctis, transversim ordinatis, fasciam simulantibus, cinereis vel flavescente cinereis, tibiis nigris, cinereo annulatis, tarsis nigris art. 1-2 cinereo tomentosis, art. 4 ferrugineo, antennis piceis, art. 3-11 basi cinereo annulatis; caput inter

antennas valde concavum, fronte subplana, quadrata, longitudinaliter, sulcata, vertice convexo, sulcato, sub pube haud distincte punctatum, oculis minute granulatis, valde incisis, lobis superioribus modice distantibus, lobis inferioribus subquadratis, genis oculorum lobos inferiores subaequalibus; antennae corpore longiores, subtus setis raris breviter obsitae, scapo elongato, basim elytrorum attingente; thorax transversus, convexus, aequalis, usque ad spinas laterales ampliatus, deinde attenuatus, spinis sat robustis, acutis, retrorsum curvatis, ab angulis posticis modice distantibus, sub pube haud distincte punctatus, sulco basali punctis mediocribus lineatim impressus; scutellum triangulare apice rotundatum, nigro-fusco subtiliter tomentosum; elytra elongata, basi thorace latiora, lateraliter subito declivia, postice gradatim attenuata, apice ipso late sinuato-truncato in singulis, angulis suturalibus vix productis, externis obtuse dentatis, carinis lateralibus acutis, ante apicem evanescentibus, dorso modice deplanata, haud inaequalia, punctis minutis passim profundeque cribata, postice sublaevia; pedes mediocres, femoribus clavatis, tarsis posticis elongatis, art. 1°, 2° et 3° simul sumptis longiore; prosterni processus angustus, postice arcuatus et dilatatus; mesosterni processus triplo latior, subplanus; corpus subtus dense virescente-cinereo tomentosum.

♂ segmento ultimo ventrali rotundato, dorsali truncato, antennis corpore plus duplo longioribus, tarsis anticis vix tumidis.

♀ stylo elongato, segmento ultimo dorsali attenuato et rotundato, ventrali valde emarginato et longissime bispinoso.

Long. 8 — 10 mm. 3 ex.

Hab. Estado de Santa Catharina: Hansa-Humboldt, A. Müller leg. Typo na collecção do autor, cotypo na collecção Müller.

Diese Art duerfte dem mir leider nur durch die Beschreibung bekannten *E. signaticornis* Cast. aehnlich sein. Die Faerbung des Halsschildes und der Decken ist aber verschieden.

ORCHIDACEÆ NOVÆ BRASILIENSIS I. *

por

P. CAMPOS PORTO & A. C. BRADE

(Com 4 estampas)

1. **Epidendrum magdalenense** C. Porto & Brade n. sp. (Estampa 3, fig. 28-33).

Planta rupicola erecta; caulibus pluribus fasciculatis robustis, circiter 25 cm. altis, valde compressis, dense multifoliatis; foliis coriaceis, erectis, distichis imbricatis, glauco-viridis, 4-6 cm. longis, 3-3,5 cm. latis, oblongis, acutiusculis, carinatis, basi articulatis et vaginantibus, vaginis amplexicaulibus, utrinque carinatis; floribus mediocris, carnosulis, fasciculatis, pedicellatis, foliis brevioribus, virescentibus, purpureo-maculatis; ovario antice vesicato, cum pedicello 4 cm. longo; sepalis carnosulis aequilongis 11-12 mm. longis, 7 mm. latis, distincte 4-5 nervils; petalis ovato-lanceolatis, acuminatis, sepalis subaequilongis, 11 mm. longis, 4 mm. latis; labello carnoso, indiviso obtuse-quadrangulo, basi leviter subcordato, apice brevissime-acuminato, ceterum margine integerrimo, reflexo, 7 mm. longo, 10 mm. lato, basi bicalloso; columna breviuscule, crassa.

Habitat: Brasilia. Estado do Rio de Janeiro, Sta. Maria Magdalena, Pedra Dubois 1.100 m. s.n.m. Leg. Santos Lima & Brade 9-3-1935. Exemplar typo Herbario Jardim Botanico Rio de Janeiro N.º 26.629.

Distingue-se de *Epidendrum vesicatum* Lindl, que é a especie proxima, já á primeira vista pelo habito differente, pelo lugar da habitação, como tambem pelas flores mais carnosas e de côr differente, labello mais largo do que comprido e a columna mais grossa na base.

Diese Art, die sich durch Standort und Habitus schon von dem nahestehenden *E. vesicatum* Lindl. unterscheidet, ist auch durch die fleischigen, anders gefärbten Blüten, mit anders geformter

(*) — Entregue em 15 de Outubro de 1935.

Lippe, die bedeutend breiter als lang ist, und die, am Grunde breitere, Säule gut von letzterer Art geschieden.

2. **Constantia cipoensis** C. Porto & Brade n. sp. (Estampa 1, fig. 1-10).

(Sophronitis c. Sect. II Constantia).

Rhizoma breviter repens, radicibus robustiusculis, canescentibus; pseudobulbis minutis, subglobosis, vel paulo compressis, basi uniarticulatis, primum vaginis membranaceis vestitis, demum denudatis, sublaevibus, aproximatis, apice diphyllis; foliis minutis carnosis, patentissimis, ovato-suborbicularibus, apice acutis, basi subtruncatis vel subcordatis, glaucis, 6-8 mm. longis, 5-7 mm. latis, nervo mediano supra leviter canaliculato, subtus paulo prominente, nervulis lateralibus 3-5 utrinque, paulo prominulis; pedunculo gracillimo, brevissimo, solitario, unifloro, bracteis 1-2 acutis, vaginiformibus tecto; floribus, pro portione, majusculis, albis, segmentis submembranaceis, erecte-patulis; sepalis subaequilongis, ovato-oblongis, acutiusculis, apice obtusiusculis, lateralibus paulo obliquis, circiter 10 mm. longis, 5-6 mm. latis; petalis ovato-lanceolatis, acutiusculis, sepalis subaequilongis, 10 mm. longis, 4 mm. latis; labello subcarnosulo, sepalis subaequilongo, basi cum columna brevissime connato, indiviso, erecto, apice vix recurvato, linguiforme-oblongo, acuminato, apice acuto, circiter 10 mm. longo, 4,5 mm. lato, disco ad medium carnosulo trilamellato, luteo; columna crassa, erecta subclaviforme, apice bilobata, postice minute unidentata, 4 mm. longa, 3 mm. lata.

Habitat: Brasilia. Estado de Minas Geraes, Serra do Cipó, 1.400 m.s.n.m. epiphytica ad Vellozíaceae, leg. Mello Barreto & Brade N.º 14.386. 16-4-1935. — Exemplar typo Herbario Jardim Botanico Rio de Janeiro, N.º 26.625.

Seguindo a iniciação de Schlechter (Fedde Repert, Beih. 35, p. 77) separamos novamente o genero *Constantia* Barb. Rodr. de *Sophronitis*. As 3 especies descriptas até hoje (*C. rupestris* B. Rodr. *C. australis* (Cog.) Porto & Brade e *C. cipoensis* Porto & Brade) têm pseudobulbos bifoliados e flores alvescentes com petalas mais estreitas do que as sepalas. A respeito do labello de *C. rupestris* que Barbosa Rodrigues (Gen. et Spec. Orch. Nov. I p. 79) indica como sendo connexo á columna até ao meio, observamos em flores de exemplares da Serra do Itatiaya que a connexão é muito pequena e sómente na base (estampa 3 fig. 6), como mostra tambem a figura na Fl. Bras. III 5 t. 70 fig. 2).

Tal engano foi provavelmente causado pela analyse de flores anormaes, que não são raras nesta especie. Exemplares, colhidos perto do Jardim Botanico, por exemplo, produzem exclusivamente flores cleistopetalas, com columna tubulosa e 3 petalas quasi iguaes (estampa 3, fig. 9-10).

Como differença principal de *Sophronitis* B. Rodrigues (l. c.p. 78) não indica a ligação forte do labello com a columna.

A nova especie distingue-se logo, a um primeiro exame, de *C. rupestris* pela côr glauca das folhas e pelas nervuras destas, que são bem distinctas.

Der Anregung Schlechter's folgend haben wir die Gattung *Constantia* Barb. Rodr. wieder von *Sophronitis* abgetrennt. Ausser den 2-blättrigen Pseudobulben, besitzen die bisher bekannten 3 Arten (*C. rupestris* B. R. — *C. australis* (Cogn.) Porto & Brade, und *C. cipoensis* Porto & Brade) weissliche Blüten, deren Petalen schmaler als die Sepalen sind. Betreffs der Verwachsung der Lippe mit der Säule ist zu bemerken, dass Barbosa Rodrigues in seiner Diagnose von *Constantia rupestris* (Gen & Spec. Orch. Nov. I. 78. 1878) diese, irrtümlicher Weise, als bis zur Mitte der Säule reichend angibt. Es stimmt dies schon nicht mit der Figur Fl. Bras. III. 5 t. 70 fig. 2 überein.

Zur besseren Kenntnis der Art geben wir die Analysis einer Blüte von *C. rupestris*, die von der Serra do Itatiaya stammt. (Estampa 3 fig. 1-8). Fig. 6 zeigt, dass die Lippe nur sehr kurz an der Basis mit der Säule zusammenhängt.

Vielleicht lag dieser irrtümlichen Angabe eine anomale Blüte zu Grunde, wie wir solche ausschliesslich an Pflanzen beobachteten, die aus der Nähe des Botanischen Gartens stammen (t. 3 fig. 9-10), diese bleiben immer geschlossen, die Lippe ist kaum von den Petalen verschieden und die Säule bildet eine geschlossene Röhre. Als Hauptunterschied von *Sophronitis* gibt B. Rodrigues auch nicht die stärkere Verwachsung der Lippe an, sondern den Gesamtaufbau der Pflanze und Form der Pollinien.

Die neue Art unterscheidet sich von *C. rupestris* sofort durch die blaugrüne Farbe der Blätter und die sichtbare Aderung derselben.

Pseudolaelia C. Porto & Brade nov. gen.

Laeliinae-Catteleyeae octopolliniata.

Sepala libera, patentia, subaequalia. Petala sepalis aequalia, non undulata. Labellum basi cum columna in tubum connatum, distincte trilobatum; lobi laterales ligulati; lobus terminalis patens ovatus, leviter lamellatus. Columna erecta, crassa, claviforme, bilobata; pollinia 8, in quoque loculo 4; ovarium pedicellatum, cylindraceum, glabrum.

Herbae epiphyticae, Brasilia incolae. Pseudobulbis, vel caulibus, carnosis, oblongis fusiformibus vel elongatis, plurivaginatis, apicem versus 3-5 foliatis; folia coriacea, lineare lanceolata; pedunculi terminales, plurivaginati; racemus simplex raro pauciramosus, floribus speciosis.

3. **Pseudolaelia corcovadensis** C. Porto & Brade, n. sp. (Estampa 1. fig. 11-19 & estampa 2).

Epiphytica, erecta 50-70 cm. alta; rhizomate repente, flexuoso rigido 3-4 mm. crassa, radicibus filiformibus; pseudobulbis circiter 5 cm. inter se distantibus, fusiformis 5 cm. altis, 1-2 cm. crassis, apicem versus 3-5 foliatis, foliis erectis lineari-ligulatis, acutis, apice oblique-obtusiusculis, basin versus vix angustatis, 16-22 cm. longis, 7-11 mm. latis, coriaceis, 5-7 nervis, margine

tenuissime membranacea verrucoso-crenulata; costa subtus, nervis utrinque prominulis; pedunculo stricto, circiter 50 cm. alto, vaginis numerosis, scariosis, acuminatis tecto, apice laxiusculo 10-15 floro, raro paniculato; floribus majusculis roseo-purpurascentibus, succedaneis, pedicellatis, bracteis triangularis, acuminatis, 1-3 mm. longis; sepalis membranaceis, subaequilongis, oblongis, 7-9 nervis, 18 mm. longis, dorsalia 6 mm. lata, lateralibus 8 mm. latis; petalis oblongis, acutis, planiusculis, sepalis paulo longioribus; labello membranaceo, sepalis subaequilongo, basi columnae longiusculo annexo, profunde trilobato, lobis lateralibus ligulatis, apice obtusis, margine integerrimis, 5 mm. longis, 2 mm. latis, terminali multo longiore et latiore, late ovato vel subrotundato, circiter 10-12 mm. longo et lato, basi attenuato, apice distincte emarginato, margine leviter crenulato, venis principalibus elevatis, cristatis, flavescentibus; columna crassiuscula, erecta, claviforme, bilobata, 6 mm. longa; ovario pedicellato, glabro, cum pedicello 2 cm. longo; capsula elliptico-ovoidea, apice longiusculo rostrata.

Habitat: Brasilia, Rio de Janeiro, Corcovado 500 m. s. n. m. epiphytica ad Velloziaceae. — Exemplar typo Herbario Jardim Botanico N.º 26.626. leg. Voll & Carriz 20-6-1935.

A especie presente é por nós conhecida ha varios annos, em seu habitat e de exemplares cultivados no Jardim Botanico.

Tentamos sem resultado identifical-a com uma das especies já descriptas, parecendo-nos quasi impossivel que uma planta tão singular e vivendo nas proximidades (Corcovado) da capital do paiz, não tenha chamado a attenção de tantos colleccionadores que visitaram esta região.

Ha pouco tempo o Dr. F. C. Hoehne publicou no Boletim de Agricultura de São Paulo 1933, a descripção de uma Orchidacea sob o nome *Schomburgkia vellozicola*, que muito se approximando da nossa especie, levou-nos a não hesitar mais na publicação desta.

Deliberamos não seguir o exemplo de Hoehne, e deixamos de incluil-a no genero *Schomburgkia* visto a forma da flor tal não permittir. Doutro lado não foi possivel alinhal-a num dos outros generos das Laeliinae, tendo sido indispensavel crear um genero novo. Para mostrar as relações deste novo genero com generos proximos, damos em seguida um resumo dos generos proximos no qual, conforme o trabalho de Schlechter (Fedde Rep. Beih. Bd. XXXV p. 76) o genero *Sophronitis* foi dividido nos generos *Sophronitis*, *Eunannos*, *Sophronitella* e *Constantia*.

Como mostra a chave, o novo genero aproxima-se, pela forma da columna, mais do grupo de *Sophronitis* do que *Laelia-Schomburgkia*. Além disso o labello, apesar da juncção com a columna, differe bem do typo de *Schomburgkia*.

No habito a *Pseudolaelia* lembra um pouco a *Schomburgkia*, mas a inflorescencia já é bem differente. Hoehne indica a inflorescencia de *Schomburgkia vellozicola* como sendo subumbellata com 2-8 flores, mas como mostra a figura as flores abrem-se sucessivamente, permittindo ver flores abertas e botões de diversos tama-

nhos na mesma inflorescencia, ao contrario de *Schomburgkia* na qual, em regra, todas as flores abrem-se contemporaneamente.

Embora não tenhamos visto material de *Schomburgkia vellozicola*, podemos sem duvida incluir esta especie no nosso genero como *Pseudolaelia vellozicola* (Hoehne) C. Porto & Brade.

Da nossa especie typica distingue-se facilmente pelas petalas estreitas liguliformes, e pelas lacineas laternes do labello, que são mais agudas.

Die vorliegende Art ist uns seit vielen Jahren von dem oben angegebenem Standorte bekannt und im Botanischem Garten in Kultur. Vergeblich bemühten wir uns, dieselbe mit einer der bekannten Orchideenarten zu identifizieren, andererseits schien es fast unwahrscheinlich, dass eine so auffällige Pflanze, hier in unmittelbarer Nähe der Stadt, von allen Sammlern übersehen worden sein sollte.

Vor kurzer Zeit publizierte nun F. C. Hoehne, im Boletim de Agricultura, São Paulo 1933, eine Orchidacee, die unserer Pflanze nahe steht, dies veranlasste uns, mit der Bekanntgebung unserer Art nicht mehr zu zögern. Wir konnten uns nicht entschliessen, dem Vorgange Hoehne's zu folgen und dieselbe zum Genus *Schomburgkia* zu stellen, der Blütenbau ist doch zu verschieden. Auch sonst fügte sie sich in keine der bekannten Gattungen der *Laeliinae* weshalb wir gezwungen waren eine neue Gattung aufzustellen.

Folgend geben wir eine Uebersicht der nahestehenden Gattungen der *Laeliinae-Cattleyeae* mit 8 Pollinien, wobei wir den Angaben Schlechter's folgend (Fedde Repert. Beih. XXXV p. 76) die Gattung *Sophronitis* aufteilen.

Wie aus dem Schlüssel ersichtlich, steht die neue Gattung, durch die Form der Säule, der *Sophronitis-Gruppe* näher als *Laelia-Schomburgkia*. Aber auch das Labellum ist, abgesehen von der Verwachsung, erheblich anders gestaltet als bei *Schomburgkia*. Der Gesamthabitus der Pflanze erinnert an *Schomburgkia*, doch unterscheidet sich der Blütenstand erheblich. *Schomburgkia vellozicola* Hoehne soll zwar 2-8 subumbellate Blüten haben, doch öffnen sich auch bei dieser Art dieselben nach und nach, wie aus der Figur, welche Blütenknospen in verschiedener Grösse zeigt, hervorgeht. Bei *Schomburgkia* öffnen sich alle Blüten gleichzeitig und die Brakteen scheinen bei allen Arten recht ansehnlich zu sein.

Obgleich uns kein Material von *Schomburgkia vellozicola* vorliegt, glauben wir dieselbe als *Pseudolaelia vellozicola* (Hoehne) C. Porto & Brade unserer neuen Gattung einreihen zu dürfen. Artlich unterscheidet sie sich von *P. corcovadensis* durch die schmalen Petalen und die zugespitzten Seitenlappen der Lippe.

LAELIINAE CATTLEYEAE

III. B. Pollinia 8, biseriata, aequalia.

Clavis generum brasiliensium.

(Vide tab. 1 fig. 20-31 et tab. 3 fig. 1-8)

1. Columna longiuscula vel elongata, paulo incurvata, apice non bilobata.

 2. Sepala petalaque non undulata; labelli lobi laterales columnam involventes

 Laelia
 (Typ. *Laelia speciosa* (H. B. K.) Schltr.)

 2. Sepala petalaque undulata; labeli lobi laterales demum explanati

 Schomburgkia
 (Typ. *Schomburgkia crispa* Ldl.)

1. Columna brevis, suberecta, claviformi, apice bialata vel bilobata.

 2. Pseudobulbi apice uni-bifoliati. Labellum liberum vel basi cum columna brevissime connatum.

 3. Pseudobulbi apice monophylli

 4. Inflorescentia multiflora

 Sophronitis
 (Typ. *Sophronitis cernua* Ldl.)

 4. Inflorescentia uniflora vel raro biflora

 5. Stigma cordiforme

 Eunannos
 (Typ. *Sophronitis grandiflora* Ldl.)

 5. Stigma 2, liguliforme

 Sophronitella
 (Typ. *Sophronitis violacea* Ldl.)

 3. Pseudobulbi apice diphylli

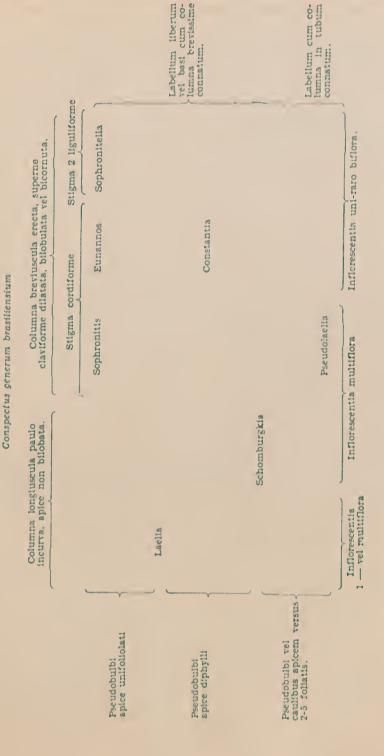
 Constantia
 (Typ. *Constantia rupestris* B. Rodr.)

 2. Pseudobulbi vel caulibus apicem versus 2-4 foliatus; Labellum cum columna longiuscule connatum.

 Pseudolaelia
 (Typ. *Pseudolaelia corcovadensis* Porto & Brade.)

LAELIINAE-CATTLEYEAE

III. B. POLLINIA 8. BISERIATA, AEQUALIA.

Conspectus generum brasiliensium

4. Zygostates Octavioreisii C. Porto & Brade n. sp.

Epiphytica pusilla, circiter 4 cm. alta; rhizomate valde abbreviato, radicibus numerosis, filiformibus, glabris, cinereis; pseudobulbis parvulis, ovoideis vel subglobosis, vaginis 1-2 foliiferis latere utrinque, circiter 3 mm. altis, unifoliatis; foliis erecto-patentibus, oblongo-lanceolatis, acutis basin versus sensim subpetiolato-angustatis, carnosis, ad 16 mm. longis, medio ad 7 mm. latis, nervo mediano supra impresso, subtus carinato; inflorescentia juxta basin pseudobulborum nata, usque ad 4 cm. alta, apice 4-10 flora, pedunculo folio subaequilongo vel paulo longioro, vaginis paucis, deltoideis, basi subcordato, acuminatis vestito, racemo ipso usque ad 20 mm. longo, subsecundo; bracteis deltoideis, acutis, ovario bene brevioribus; floribus in genere mediocribus, tenuibus, glabris, sepalis albovirescentis, petalis albidis labello viridiflavo; sepalis patulis oblongis, obtusiusculis, uninerviis, dorsalia 4,2 mm. longa, 1,4 mm. lata, lateralibus subobliquis, brevioribus, 3,5 mm. longis; petalis ovato-subspatulatis, obtusiusculis, margine apicem versus crenulato-lacerato, uninerviis, 3,3 mm. longis, 1,6 mm. latis; labello rhomboideo, trilobato, cuculato, carnosulo, nudo, 3-5 nervio, lobis lateralibus, corniformibus, acutis, erectis, subtus carinatis, lobo terminalio acuminato rostrato incurvulo, 2,6 mm. longo, 2,5 mm. lato; columna breviuscula erecta, teretiuscula, glabra, rostello perlongo, naviculiforme, clinandrio integro, stelidiis juxta basin ovalibus amplis, fere petaloideis, albo-virescentibus, apice incurvis, intus papilloso-puberulis, 2 mm longis, 1,5 mm. latis; anthera antice longe rostrata; polliniis 4 obovoideis, stipite elongato filiformi-attenuato; ovario glabro, longe pedicellato, cum pedicello 4 mm. longo.

Habitat: Brasilia. Estado do Rio de Janeiro. Cabo Frio, Mattas da barra S. João, margem do Rio Garguá, Faz. Campos Novos leg. P. Campos Porto 1932 — Exemplar typo Herbario Jardim Botanico Rio de Janeiro, N.º 26.628. — Jardim Botanico cult. N.º 4.843. flor. Set. — Out.

Esta planta, que floresce annualmente no Jardim Botanico, distingue-se facilmente das especies até hoje descriptas desse gênero, pelas estelidias (estaminodias) bem desenvolvidas. E' particularmente difficil nesta especie explicar a morphologia desses orgãos, que parecem pertencer ao labello. Além disso as estelidias da planta em apreço têm ainda a funcção de attrahir os insectos, para o que possue pellos alimenticios, localizados internamente, e que nas outras especies são substituidos pelo callo do labello.

A inserção dos orgãos em questão é igual ás das outras especies de *Zygostates* isto é, em parte por baixo da base do labello. A côr differente, especialmente visivel, depois do tratamento com alcool forte, mostra claramente que não se pode considera-los como appendice do labello.

Com grande satisfação dedicamos esta interessante especie ao Dr. Octavio Reis, membro benemerito do Jardim Botanico, em cujas propriedades foi colligido o material que nos serviu para estudo, e nas quaes o Dr. Octavio Reis estabeleceu um verdadeiro trabalho de protecção á flora e á fauna, digno de ser imitado.

Diese Pflanze, die jedes Jahr hier im Botanischen Garten zur Blüte kommt, unterscheidet sich von den bisher bekannten Arten der Gattung, sofort durch die besonders stark entwickelten Stell-

dien (Staminodien). Es bereitet bei dieser Art besondere Schwierigkeiten, diese Gebilde morphologisch zu erklären, da sie scheinbar der Lippe angehören. Uebernehmen sie doch sogar, durch die, auf der Innenseite vorhandenen "Futterhaare", die Funktion Insekten anzulocken, was bei den anderen Arten dem Callus der Lippe zufällt.

Die Inserierung der fraglichen Gebilde ist durchaus analog denen der anderen Zygostates-Arten, d. i. teilweise unter die Lippenbasis greifend. Aber auch die verschiedene Färbung, die besonders nach Behandlung in starkem Alkohol hervortritt, beweist, klar, dass man sie nicht als Anhängsel der Lippe betrachten kann.

Es gereicht uns zu besonderer Freude, diese interessante Art dem Gönner des Botanischen Gartens, Herrn Dr. Octavio Reis zu widmen, auf dessen Besitztum die Pflanze gefunden wurde, wo Flora und Fauna unter seinem besonderen Schutze stehen.

5. **Cryptarrhena brasiliensis** Brade n. sp. (Estampa 4).

Epiphytica, acaulis, 25 cm. alta; radicibus numerosis, filiformibus, glabris; foliis distichis, ligulatis, acutis, basi longe attenuatis, 17-22 cm. longis, 12-20 mm. latis, limbo cum vaginis articulato, satis caduco; nervo mediano subtus paulo prominulo, supra (in sicco) sicut nervulis, vix prominulo; racemis valde arcuatis, foliis aequalibus, inferne vaginis paucis, membranaceis, ochreiformibus, acuminatis, circiter 6 mm. longis, instructis, superne usque ad duae partes, dense multifloris, ad 22 cm. longis; bracteis lineari-subulatis, acutissimis, subreflexis, 2-5 mm. longis; pedicellis patentissimis vel subreflexis, filiformibus, cum ovario 10-12 mm. longis; floribus minutis, virescentibus; sepalis leviter concavis, subaequilongis, acutis, basi vix attenuatis 4 mm. longis, 1,75 mm. latis; petalis spatuliformibus, apice obtuso-subrotundatis, 3 mm. longis, 2 mm. latis; labello subflavo, sepalis lateralibus longiore, anguste longeque unguiculato, limbo profunde quadrilobato, lobis lateralibus elongatis, lineari-subulatis, suberectis, lobis medianis brevioribus recurvatis, obtusiusculis; columna brevi apoda, glabra, clinandrio margine subtiliter denticulato, rostello longiusculo producto.

Habitat: Brasilia. Estado de São Paulo. Pariquera-Assú. Municipio de Iguape. 100 m. s. n. m. — leg. A. C. Brade N.º 5.075. Março de 1911.

Esta planta foi classificada pelo Prof. Kraenzlin no anno 1914 como *Crypt. Kegelii*. Sempre duvidamos desta classificação. Não foi possivel redescobrir esta especie e verifical-a em material vivo. Por isso resolvemo-nos agora a publicar a especie baseada no unico exemplar existente. Já pela inflorescencia mais curta distingue-se a nossa especie de *C. Kegelii* e além disso pela columna grossa e curta e as petalas largas e obtusas. — Pela primeira vez foi fixado com certesa um representante deste genero dentro os limites do Brasil, porque o logar indicado do habitat de *C. acreensis* Schltr. acha-se perto, mas fóra dos limites brasileiros.

Diese Pflanze wurde im Jahre 1914 von Prof. Kraenzlin als *Cryptarrhena Kegelii* Rchb. f. bestimmt. Schon immer bezwei-

felten wir die Richtigkeit dieser Bestimmung; leider war es uns nicht möglich, die Art wieder aufzufinden, weshalb wir uns nun entschlossen, dieselbe nach dem einzigstem, zu Gebote stehendem, Herbar-Exemplar zu beschreiben. — Durch den kurzen Blütenstand, besonders aber durch die kurze, dicke Säule und die breiten, stumpfen Petalen unterscheidet sie sich erheblich von *C. Kegelii.*

Es ist die erste Art dieses Genus, welche mit Sicherheit innerhalb der Grenzen Brasiliens festgtellt wurde, denn der Standort von *C. acreensis* Schltr. liegt, wenn auch nahe, so doch ausserhalb der Grenze.

Explicação das estampas I e III

ESTAMPA I — Fig. 1 — 10. *Constantia cipoensis* Porto & Brade — Fig. 1 — Habito da planta, augment. 1,5: 1; Fig. 2 — Columna e labello vista do lado 2: 1; Fig. 3 — Columna vista dorsal 2: 1; Fig. 4 — Columna vista ventral 3: 1; Fig. 5 — Sepala dorsal 2: 1; Fig. 6 — Sepala lateral 2: 1; Fig. 7 — Petala 2: 1; Fig. 8 — Labello 2: 1; Fig. 9 — Anthera (augmentada); Fig. 10 — Pollinia (1 grupo).

Fig. 11 — 19. *Pseudolaelia corcovadensis* Porto & Brade. — Fig. 11 — Columna vista ventral 4: 1; Fig. 12 — Columna dorsal 4: 1; Fig. 13 — Sepala dorsal 2: 1; Fig. 14 — Sepala lateral 2: 1; Fig. 15 — Petala 2: 1; Fig. 16 — Labello 3: 1; Fig. 17 — Pollinia; Fig. 18 — Columna vista do lado; Fig. 19 — Columna com ovario, corte longitudinal 4: 1.

Fig. 20 — 22. *Schomburgkia crispa* Ldl. — Fig. 20 — Columna com labello vista do lado, tamanho natural; Fig. 21 — Columna vista do lado, tamanho natural; Fig. 22 — Columna vista ventral 2: 1.

Fig. 23 — 24. *Laelia purpurata* Ldl. — Fig. 23 — Columna vista do lado, tamanho natural; Fig. 24 — Columna vista ventral, tamanho natural.

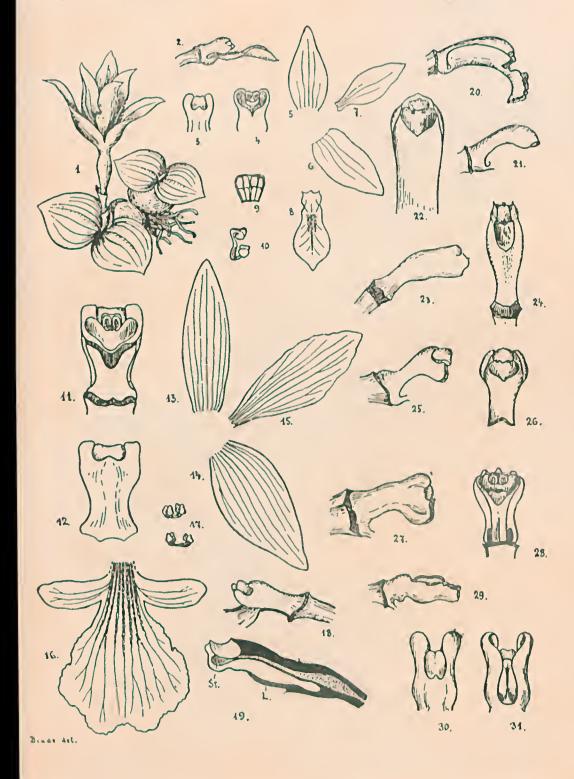
Fig. 25 — 26. *Sophronitis cernua* Ldl. — Fig. 25 — Columna vista do lado 4: 1; Fig. 26 — Columna vista ventral 4: 1.

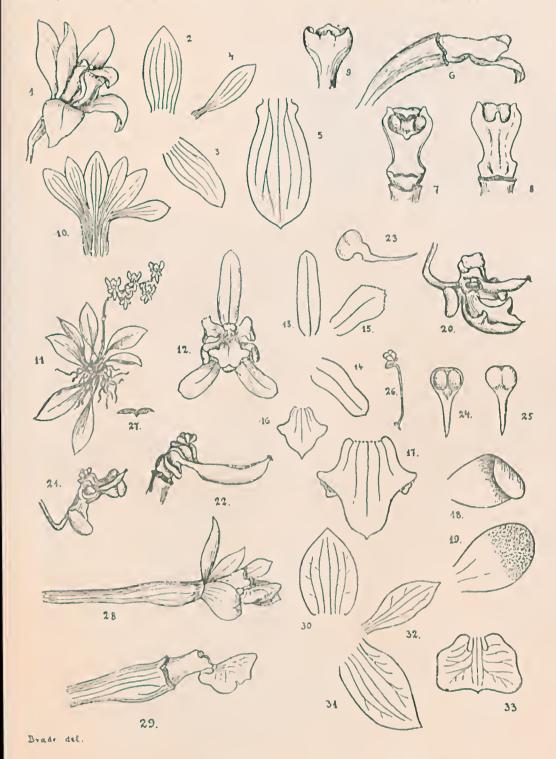
Fig. 27 — 28. *Eunannos coccineus* (Ldl.) — Fig. 27 — Columna vista do lado 4: 1; Fig. 28 — Columna vista ventral 4: 1.

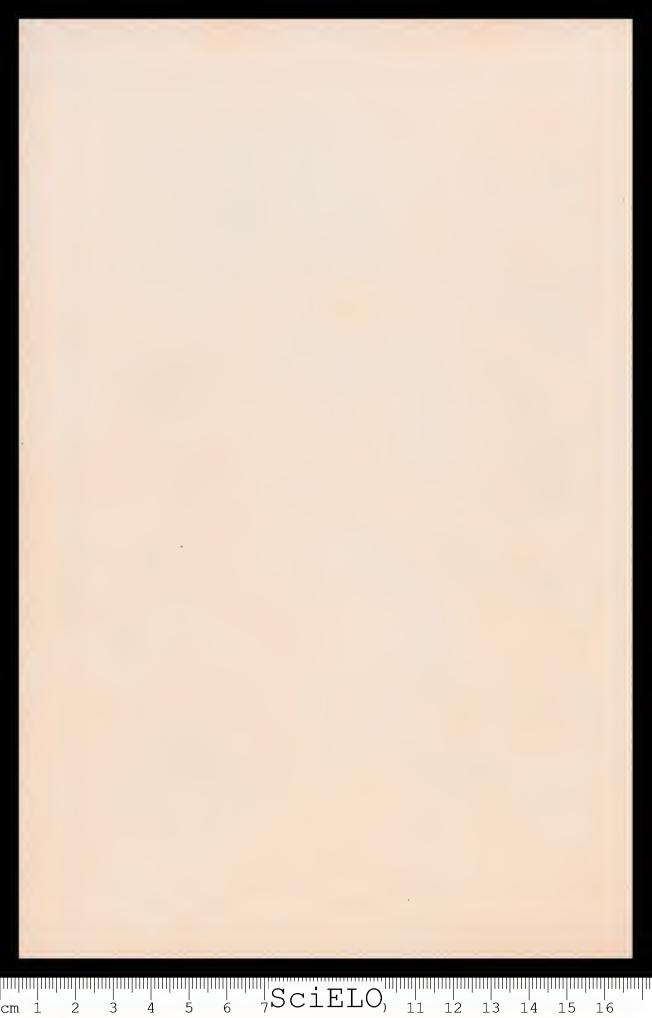
Fig. 29 — 31. *Sophronitella violacea* (Ldl.) Schltr. — Fig. 29 — Columna vista do lado 3: 1; Fig. 30 — Columna vista dorsal 3: 1; Fig. 31 — Columna vista ventral 3: 1. (Brade del.)

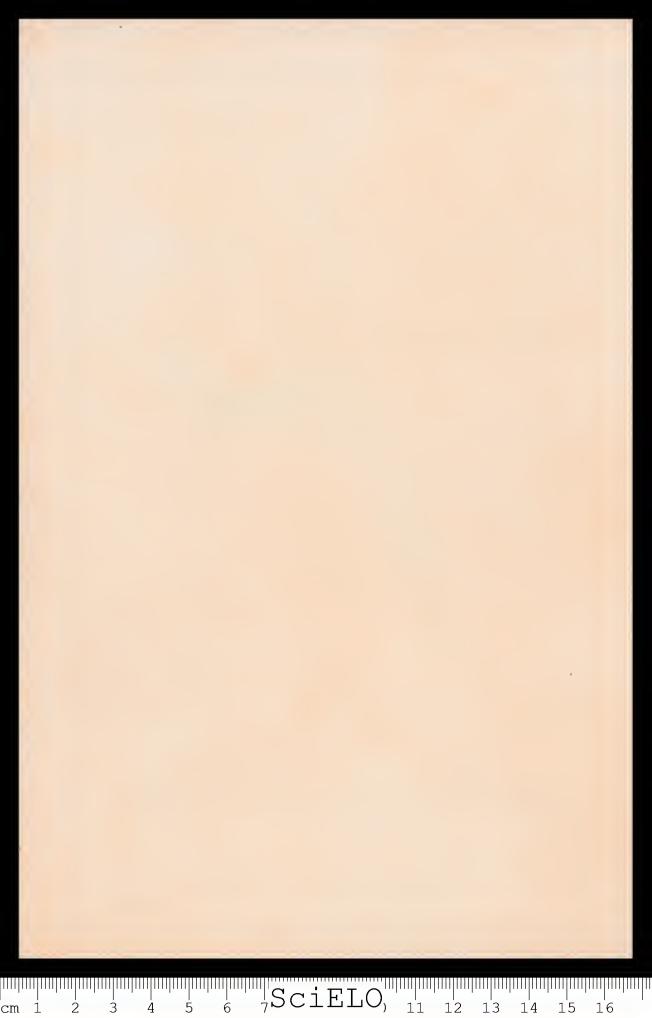
ESTAMPA III — Fig. 1-10 — *Constantia rupestris* B. Rodr. — Fig. 1 — Flor 2: 1; Fig. 2 — Sepala dorsal 2: 1; Fig. 3 — Sepala lateral 2: 1; Fig. 4 — Petala 2: 1; Fig. 5 — Labello 4: 1; Fig. 6 — Columna e labello vista do lado 3: 1; Fig. 7 — Columna vista ventral 4: 1; Fig. 8 — Columna vista dorsal 4: 1; Fig. 9 — Columna de uma flor anomala cleistopetala; Fig. 10 — Perigona da mesma flor.

Fig. 11-27 — *Zygostates Octavioreisii* Porto & Brade — Fig. 11 — Habito da planta tamanho natural; Fig. 12 — Flor 5: 1; Fig. 13 — Sepala dorsal 5: 1; Fig. 14 — Sepala lateral 5: 1; Fig. 15 — Petala 5: 1; — Fig. 16 — Labello 5: 1; Fig. 17 — Labello 10: 1; Fig. 18 — Estellidia 10: 1; Fig. 19 — Estellidia estendida 10: 1; Fig. 20 — Columna com estellidias e labello 7: 1; Fig. 21 — Columna sem anthera com estellidias; Fig. 22 — Columna sem anthera 10: 1; Fig. 23 — Anthera vista do lado 10: 1; Fig. 24 — Anthera vista de baixo 10: 1; Fig. 25 — Anthera vista do lado 10: 1; Fig. 26 — Pollinia; Fig. 27 — Córte transversal da folha.

Fig. 28-33 — *Epidendrum magdalenense* Porto & Brade — Fig. 28 — Flor com ovario, tamanho natural; Fig. 29 — Columna com labello 2: 1; Fig. 30 — Sepala dorsal 2: 1; Fig. 31 — Sepala lateral 2: 1; Fig. 32 — Petala 2: 1; Fig. 33 — Labello 2: 1. (Brade del.)

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
St.
L.
20.
21.
22.
23.
24.
25.
26.
27.
28.
29.
30.
31.
Brade del.

Pseudolaelia corcovadensis C. Porto & Brade. (N. Leal del.)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10.
11
12.
13.
14
15.
16
17.
18.
19.
20.
21.
22.
23
24.
25
26.
27.
28
29.
30
31
32.
33

Brade del.

Cryptarrhena brasiliensis Brade. (C. Lacerda del.)

Habito da planta; anthera; columna e labello, vista de lado; analyse do perigono.

REVISION OF THE GENUS HEVEA AUBL. (*), MAINLY THE BRAZILIAN SPECIES

by

ADOLPHO DUCKE

(With 3 Plates)

The present Revision has been written with the purpose of studying the natural system of the Amazonian rubber trees according to observations made in the field and not only on herbarium samples as hitherto all botanists practised. This method has shown firstly that the number of the "good" species is greatly decreased; the industrial value of these trees, often represented by herbarium material though sometimes incomplete and derived from a single individual, has induced botanists to create new species based upon characteristics which in other condition, were not sufficient to distinguish mere varieties.

Most of the flowering *Hevea*-material kept in the botanical institutions was gathered by the famous botanist Richard Spruce in the beginning of the second half of last century. Most of the diagnoses in Muelier's monographs, completed by Hemsley's work in "Icones Plantarum", have been made according to this material. Huber's "Synopsis" maintains the general point of view of the authors referred to, but has enlarged it by his own observations and by those of Ule. On the other hand, the chapter **Hevea**, as seen in "Pflanzenreich", contains some mistakes, so that its synoptic key is not reliable for determination of species.

(*) — "Nomen caribaeum hévé" (Aublet Plantes Gui.: 871). "Cet arbre est nommé......... hévé par les habitants de la province d'Esmeraldas au nord-ouest de Quito" (p. 872). Hévé, in french orthography, is evidently "jebe" or "jeve" (the peruvian name of the Hevea-rubber) where the spanish *j* is substituted by the french *h*. I do not know why Aublet attributed the origin of the name hévé to Esmeraldas on the pacific coast of Ecuador, where the genus *Hevea* is unknown; he employed *Hevea peruviana* and *Hevea guianensis* as synonyms for the same tree which exists in both Guiana and Perú.

J. Huber stated in 1905 (C: 649) in regard to the taxonomy of the genus *Hevea*: "We must not forget that, in the case of many or of almost all the species described up to the present, the specimens found in the herbaria and which served for the descriptions came from one single plant; thus, the specific descriptions are indeed individual descriptions". As a disciple of Huber, I cooperated with him in the collection and preparation of botanical material for the study of the genus *Hevea*, during my long permanency at the "Museu Paraense". As this museum was primarily concerned with the nature of the State of Pará, the exploration of the State of Amazonas, where are found most of the species of this genus, received only secondary consideration. This explains the insufficiency of the herbarium material which Huber studied.

Carl D. La Rue, scientific member of the commission which in 1923-1924 explored the principal rivers of the Amazon Valley with the special object of studying the natural growth conditions of the rubber-trees and the possibility of cultivating them, says (l.c.: 6.).

"Pax pointed out the great difficulty encountered in delimiting species of *Hevea* with such material as available, which, in the case of only a few species, consists of specimens of leaves, flowers and fruits and, even in some of these, offers no certainty that the different structures are derived from the same source. Pax decried the practice (to which he feels Huber was especially addicted) of describing species from leaf specimens only. — From an examination of the type material in the "Museu Goeldi" of a number of Huber's species, the writer is inclined to believe that Huber, although in all probability better acquainted with the genus **Hevea** than any other botanist, was too much inclined to describe species from inadequate material and to base them on rather small and not certainly constant differences. A satisfactory revision of the genus can not be made until more extensive collections than are now available have been assembled. Flowers, or fruit, or both are lacking in too many type specimens. But such extensive collections are not likely to be made in the near future. The genus is widely spread over a sparsely settled country which contains few people with sufficient scientific interest to induce them to make botanical collections. Spruce, long ago, pointed out the difficulty encountered in collecting specimens from *Hevea* — trees 100 to 125 feet high which no native can be induced to climb and which cost much time and much money to fell. The writer can testify that Spruce did not exaggerate the obstacles".

Recently, during my rather long stay in the State of Amazonas, (1929-1930 and 1931-1933) I had the opportunity of collecting, from more than one tree and place, flowering and fruiting material of the species found most frequently in the regions of the

Rio Negro and Rio Solimões (*H. guianensis, H. lutea, H. Benthamiana, H. brasiliensis, H. minor, H. viridis, H. pauciflora* and *H. Spruceana*); thus I was able to notice the great variability of these trees, even with regards to characteristics which, up to the present, have been considered sufficient for establishing sections and subsections to the genus; I noticed also, in several species, a great tendency for hybridation. I can state right from the beginning that the sections *Euhevea* and *Bisiphonia* which have been accepted by all authors, are not natural, for I have found among several specimens of *H. guianensis* some with a sligthly irregular androeceum, one of the anthers being inserted a little below the others. In trees of this species, growing in the same place, the form of the male buds varies from obtuse (often nearly globose) to shortly acuminate; var. *marginata* itself, with its tough leaves and its enough different seeds, can be considered just a geographical variety of the same species. *H. Benthamiana* is more variable yet with respect to the characteristics of the staminate flowers: this species which has normally strongly acuminate buds, a well developped discus, and 7 to 9 or even 10 anthers, appears in forms reduced throughout, with relatively obtuse buds, 5 to 6 anthers, and even with a small discus in some specimens. The presence or absence of a small style in the pistillate flowers, and specially the length of the staminal column, appears to be of less value than it was previously thought. *H. brasiliensis*, which Huber calls the most variable of all the species of this genus, ought no more to be considered variable but better known than the others species.

Geographic Distribution of the Genus

The genus *Hevea* is, perhaps more than any other, characteristic for the "Hylaea": the limits of this region coincide with the geographical area of the genus. In the vicinity of the Atlantic it is found from the Rio Turyassú, in the Brazilian State of Maranhão, up to as far as the lower Essequibo in British Guiana. From Maranhão to Dutch Guiana it is represented by the species *H. guianensis*, and in British Guiana by the species *H. pauciflora*. In the wide Amazon estuary beginning at the mouth of Rio Pará (Collares, Vigia) and ending at the Rio Amapá in the region of Cape Norte, *H. brasiliensis* is very abundant besides *H. guianensis*. The farthest north-western occurrence presently known is in the lower Essequibo, British Guiana (latitude 6 to 7° N.), from where I saw material collected by Jenman (*); it seems that no *Hevea* has yet been found beyond the basin of the Essequibo. On the west of this basin, the northern limit of the genus is lowered, reaching the

(*) — Pax (in Engler Prantl. Nat. Pflanzenfam.) mentions erroneously the latitude of 5° N.

Orinoco only at the region of the "Raudales" or cataracts (according to Spruce and to some Venezuelan informants) and continues in the same latitude of 5° N. along the Rio Vichada (where there has been rubber production) toward the Andes. The limit of the genus reaches, in the subandine zone, according to Pax, down to 16° S., in Bolivia (**), then describes an arc through Matto Grosso in the direction of the Atlantic littoral, reaching it in the northwestern part of the State of Maranhão. As far as the species of the subandine zone are concerned we only know that forms related to *H. lutea* and *H. guianensis* reach this region in eastern Perú (Pongo de Manseriche in the Rio Marañon; Cerro de Canchahuaya near the Ucayali) and ascend to an altitude of 2.000 feet (San Gavan, Departamento Puno). In Matto Grosso, the southernmost occurrence of the genus is at the headwaters of the rivers Sepotuba and Jaurú ,tributaries of the Rio Paraguay (14 to 15° S.) where F. C. Hoehne (l.c.: 22, 60) found *H. brasiliensis;* east from the Upper Xingú, the limit of this species has e South North direction and accompanies as far as a certain latitude the eastern border of that river basin (there is no mention of Hevea-rubber in the valley of the Araguaya). There are, however, no data concerning the distribution of *H. guianensis* in the State of Matto-Grosso; on account of this we cannot locate the limit of the genus between the Rio Xingú and the Rio Turyassú, a little river on the Northwest of the State of Maranhão where *Hevea guianensis* marks the eastern limit of the genus in the vicinity of the Atlantic.

The number of species of the genus *Hevea* is certainly inferior to 20, as it is calculated in the second edition of "Natürliche Pflanzenfamilien". In the abundant material which I have studied it does not go over 12. Of these 12 species which I take as "good", 1 grows in the State of Maranhão, 2 in the Guianas, 2 in Matto Grosso, Acre Territory and Bolivia, 4 in the State of Pará, 6 in Perú, 3 in the Venezuelan Territorio Amazonas, 10 in the Brazilian State of Amazonas. 8 species grow in the Rio Negro basin, 8 in the Upper Amazon (Rio Solimões, Peruvian Rio Amazonas and Rio Marañon), 11 in the triangle formed by Upper Amazon and Rio Negro taken together (with the intermediaries Içá and Japurá). Many species are common to the Solimões and Rio Negro basins; it is, by consequence, impossible to establish a sharp limit between species of North and species of South of Equator, as it has been proposed by some authors. The northern species *H. Benthamiana* and *H. lutea* occur even at the south of the Solimões; the southern specie *H. brasiliensis* is found also north of the Solimões, in many localities from Tabatinga to Codajaz. The only "good" species (the doubtful ones not being considered) which has not

(**) — With the species *H. brasiliensis*, probably.

yet been found within the above mentioned triangle (Upper Amazon — Rio Negro) is the peculiar *H. camporum* from the "campinas" which lie between the Upper Rio Manicoré and Upper Marmellos, affluents of the Madeira.

In the Upland ("terra firme" in Brazil, "alturas" in Perú) rainyforests (*), however generally along the borders of little streams and in other humid or swampy places, there are found *H. guianensis, H. lutea, H. pauciflora. H. viridis, H. paludosa, H. humilior*, and may be *H. rigidifolia; H. brasiliensis* is also found under these conditions in certain regions. In upland "campinas": *H. camporum*. In the lowland ("varzea" in Brazil) forests which are annually invaded during a few months by the flood of the great rivers or lakes, we found *H. brasiliensis* in relatively higher alluvions, *H. Benthamiana* in deeper inundable ground, *H. Spruceana* and *H. minor* at the lowest places.

H. lutea, H. guianensis, and, in certain regions, even *H. brasiliensis*, can attain a height of 30 to 40, and perhaps more, meters. The stem of these, chiefly of the first two species, is cylindric as in the majority of the big trees of the upland rainy forest. *H. Spruceana, H. Benthamiana* and *H. minor* are generally of medium size and have the stem swollen at the basis but suddenly slender to the top: a peculier stem form, typical for the trees of the permanently swampy "igapó" in the "varzea" (periodically inundable alluvion). There are frequently found individuals of *H. Benthamiana* f. *Huberiana, H. minor* and *H. humilior* flowering after having reached only a few meters in height. Even *H. guianensis* var. *marginata* which is ordinarily a high tree, is found flowering at such a low height when grown on very poor soils. A remarkable exception in this genus is *H. camporum*, a little shrub of certain "campinas".

All the *Hevea* — species have yellowish white or more or less pale brownish yellow flowers, with the sole exception of. *H. Spruceana* whose flower bases are dark red brown or brown violet. The capsule of all species, with the exception of *H. minor*, has elastic ligneous valves; it bursts with a violent crack and shoots, in the majority of species, the fragments of its valves and the seeds at a great distance. In the case of *H. Spruceana*, however, after the sudden burst of the capsule, the seeds fall in the water which never lacks under the tree, but the splitvalves remain adherent to the peduncle. The only species *H. minor* has a thin coriaceous capsule with a slow dehiscence.

The *Hevea*-species bloom, in normal years, chiefly in the middle of the dryer season or a little before, and mature their fruits

(*) — Woods which are not subjected to the yearly flood of the great rivers.

in the correspondent period of the wet season. September and March mark the season climaxes for the greatest part of Amazonia. In the most Southern parts of this region, however, the seasons advance, and in the northern part they retard themselves a month or more. In the most northwestern parts of Amazonia where no marked rainy-season exists, the *Hevea* flowering and fructifying periods are very irregular. The smaller trees flower before the larger; the trees growing in more open places (forest margins, neighbourhood of clearings, etc.) flower earlier than those of the interior of dense forests. For such reasons, the cultivated *H. brasiliensis* trees are the first, and the big virgin forest trees of *H. guianensis* and *H. lutea* are the last representatives of this genus which flower during the year, with the exception of the common "seringueira barriguda" (*H. Spruceana*) which flowers as well in the highest water level in the flooded woods as during the whole decrease period of the flood.

The latex of the *Heveas* is bright yellow in certain species (*guianensis, lutea*) and white in others (*brasiliensis, Benthamiana, viridis, Spruceana*). No conclusion on the commercial value of the latex can be based of its colour; it is equally white in the best and in the worst of all species (*brasiliensis* and *Spruceana*). *H. brasiliensis*, the specie which yields the best and the copious latex, is the sole specie which retains its value. In few places of the Rio Negro there still subsists a little production of the "fina fraca" rubber of *H. Benthamiana*. The species *H. guianensis* and *H. lutea* which formerly produced the "borracha fraca" are wholly abandoned; only in Fontebôa (Solimões river) where exist *H. lutea* — trees of an exceptional size, I found these explored yet in 1929. The remaining species of the genus have never had any economical importance, and the latex of *H. Spruceana* has always been considered improper for rubber production.

The vernacular names more frequently used in Brazilian Amazonia are the following: "seringueira (or "seringa") itaúba" (*) for *H. guianensis* in the whole Amazonia except the littoral zone of Pará which includes the great Amazon and Tocantis estuary and its affluents; for *H. lutea* in the Solimões and Içá regions.

"ser. vermelha" [1] or "ser. amarella" [2], for *H. guianensis* in the State of Pará, rarely in the State of Amazonas.

"ser. torrada" [3], for the inferior forms of *H. Benthamiana* in the lower Rio Negro, but (according to Huber) for *H. guianensis* in the Tapajoz.

(*) — "Itaúba is the name of the species of *Silvia* (*lauraceae*), chiefly *S. itauba* (Meissn.) Mez, famous in Amazon on account of its excellent wood. The two cited *Hevea* — species resemble the Itaúba-trees by the dark colour and nearly erect position of the leaves.

(1) — Red seringueira, on account of the reddish bark of the young branches.

(2) — Yellow seringueira, on account of the colour of the latex.

(3) — Toasted seringueira, because of the relatively dry bark and scarce latex.

"ser. chicote" ([4]), for *H. Benthamiana* in the lower Rio Negro and in the tributaries of the Rio Solimões.

"ser. pescoço de veado" ([5]), for the superior forms of *H. Benthamiana* in the lower Rio Negro.

"ser. branca" ([6]), for *H. brasiliensis* throughout all its geographic area in Brazil; occasionally also for superior forms of *H. Benthamiana*, in the Rio Branco and lower Japurá.

"ser. preta" ([7]), for the superior forms of *H. brasiliensis*, throughout its whole geographic area in Brazil.

"ser. legitima", for *H. brasiliensis*, in the neighbourhood of the frontiers of Perú and Bolivia where this name is of current use.

"ser. folha de maniva" ([8]), for *H. brasiliensis*, in the Solimões-region.

"ser. barriguda" ([9]), for *H. Spruceana*, throughout its geographic area; for *H. minor*, in the Rio Negro.

"ser. tambaqui" ([10]), for *H. Spruceana* and *H. minor* in the Rio Negro.

During the period of intense exploration of the Amazonian rubber, the "seringueiros" (rubber collectors) invented a number of designations for local forms of these trees, generally on account of the consistence and colour of the bark — names which have actually disappeared.

The 12 *Hevea*-species that at present I consider "good", have the following geographical distribution:

1. — **H. guianensis**: Upland forest in the whole Brazilian hylaea with exception of the northwestern part (upper Rio Negro, Japurá etc.) and perhaps of the extreme South, and in French and Dutch Guiana.

Subspecies **typica**: From the vicinity of the Atlantic (between the northwestern part of the Brazilian State of Maranhão at one side, and Dutch Guiana at the other) as far as the lower Madeira and middle Rio Negro.

Subsp. **occidentalis**: Middle Madeira and western part of the Solimões. The incompletely known *H. nigra*, of the upper Juruá, and *H. cuneata*, of the lower Ucayali, are probably synonymous of this subspecies.

Subsp. **marginata**: Manáos and north of Lago de Faro.

2. — **H. lutea**: Upland forest of the upper Rio Negro, lower Içá and western part of the Solimões.

---

(4) — Whip seringueira, because of the form of the stem.
(5) — Deer neck seringueira, because of the stem form.
(6) — White seringueira, because of the light coloured bark.
(7) — Black seringueira, because of the darker colour of its bark.
(8) — The leaves remember a cassave leaf ("folha de maniva").
(9) — Due to the "big bellied" (barriguda) base of the stems.
(10) — The "tambaqui" is a big and savoury fish which eats the seeds of these trees.

The truly *typic form* is found in the upper Rio Negro.

f. pilosula and transitions to the type: lower Içá and western parts of the Solimões. *H. apiculata* (Cassiquiare) as well as *H. Foxii* and *H. glabrescens* (both of the Putumayo) are very affin or perhaps synonymous of this.

?Var **peruviana**: Eastern Peruvian Andes.

3. — **H. Benthamiana**: Periodically inundable lowland forest in the northwestern part of the State of Pará (middle and upper Trombetas and Nhamundá) and in the northern and western parts of the State of Amazonas (Rio Negro, Japurá, Içá, Rio Solimões, lower Juruá, lower Jutahy) as well as in the Venezuelan and Colombian parts of the hylaea (upper Orinoco, Cassiquiare and upper Rio Negro).

f. Huberiana: Manáos, low forest of secondary growth in very poor soil at the limit of the inundable ground.

f. subglabrifolia: Manáos.

f. caudata: Rio Apuahú (tributary of the lower Rio Negro).

f. obtusiloba: Rio Apuahú.

4. — **H. rigidifolia**: "Catingas" of the Rio Uaupés

5. — **H. brasiliensis**: Inundable or marshy lowland forest, and in certain regions (hills and plateaus between the middle Xingú and the Madeira) also in the upland forest. Amazonian estuary and lower course of its tributaries, including the Rio Amapá; the whole region of southern affluents of the lower Amazon and Solimões as far as the Ucayali; the southern and the northern margin of the Solimões.

f. Randiana: A tree of unknown origin, cultivated on the Pará-Museum.

f. subconcolor: Rio Madeira (Porto Velho) and Solimões (São Paulo de Olivença).

6. — **H. paludosa**: Swampy places in the upland forest around Iquitos.

7. — **H. humilior**: Swampy places in low secondary forest near Iquitos.

8. — **H. viridis**: Swampy upland forest along little streams, and (in the upper Rio Negro region) marshy "catinga". Lower Madeira, upper Rio Negro, lower Huallaga, and Rio Putumayo.

9. — **H. pauciflora**: Upland forest, chiefly of lower growth (hill forest and "catinga"), in the upper Rio Negro — region, in the western part of the Solimões (São Paulo de Olivença) and in the Essequibo river with its affluent Mazaruni and confluent Potaro.

subsp. typica: Upper Rio Negro with the Uaupés, and Potaro River.

subsp. coriacea: Western part of the Solimões (São Paulo de Olivença), upper Rio Negro ("catingas" around Camanáos), and perhaps British Guiana.

H. confusa, of the Esequibo basin, may be identical with subsp. coriacea, or perhaps another subspecies.

10. — **H. Spruceana**: Profoundly inundable or permanently flooded woods in the vicinity of lakes and along slow or stagnant rivers, from the Rio Maracá (a northern tributary of the mouth of the Amazon) as far as above the Içá, and in the lower courses of all the affluents.

11. — **H. minor**: Profoundly inundable woods in the western part of the lower Rio Negro, and in the Cassiquiare.

12. — **H. camporum**: Campinas between the upper courses of Manicoré and Marmellos, affluents of the Rio Madeira.

Kay to the species

A — Capsule relatively small, of pyramidal form, with acute apex and a more or less evident dorsal keel in each carpel, thin pericarp, and coriaceous valves at maturity; it opens with a slow dehiscence and lets the seeds fall in the water; the capsule, then, twists itself and remains for a long time adherent to the peduncle. Seeds ovoid with tendence to indistinctly quadrangular, 20-25 mm. long, 12-15 mm. wide. Flowers pale yellowish, excessivelly elongate and acuminate in the bud; the staminate flowers have a discus of 5 acuminate-ovoid glands and 10 anthers ranged in 2 verticils; the pistillate flowers are very different from those of all other species by its large campanulate torus which is broader than the base of the calyx and has a collar paddet summit. Leaves little or medium sized, glabrous, subconcolor, a little shining even at the lower surface. A tree of 5 to 20 m. in height, with swollen base of the trunc and with more or less reclinate leaves.

11. *H. minor.*

B — Capsule voluminous, ellipsoid or, seldom, nearly globose, with thick almost suberous pericarp and ligneous valves; mature, it burst suddenly and the seeds fall in the water, but the split valves remain adherent to the peduncle. The seeds are much more elongate than in any other species; their normal length is over 35 mm. and exceeds frequently 40 mm.; the width is half to two thirds of the lenght; the thickness is less than half the lenght. Flowers commonly large (for the genus), pale yellowish with dark violaceous or red brown calyx tube; the staminate flowers are more or less obtuse, with a discus composed of 5 glands or lobules more or less obtuse and with 10 (rarely 7 to 9) anthers in two verticils. Leaves ample, pale beneath and (with rare exceptions) more or less pubescent. A scarcely medium sized tree with swollen trunc base.

10. *H. Spruceana.*

C — Capsule ligneous with rather thin subcarneous pericarp, obtuse, laterally emarginate due to the three strongly salient carpels; mature, it bursts suddenly with a violent crack and shoots the fragments of the valves and the seeds at a great distance. Seeds ellipsoid, ovoid, indistinctly quadrangular or nearly cubic.

a — Capsule excessively small (for the genus), dimensions of the seeds 11 x 7 x 6 mm. Flowers unknown. A shrub.

12. *H. camporum.*

b — Capsule much larger, the dimensions of the seeds at least 14 x 13 x 12 mm. Flowers yellowish-white or brownish-yellow.

I — 5 anthers (rarely 4, and more rarely 6) forming a single verticil which is perfectly regular or, in some specimens, sligthly irregular having one of the anthers inserted a little below the others. Staminate flowers obtuse or very shortly acuminate in the bud; discus insignificant or absent. Inflorescences pubescent. Hight trees with cylindric stem (when normal; leaves glabrous, in erect position.

1. *H. guianensis.*

II — 5 or 6 anthers in a very irregular verticil, or 7 to 10 anthers in two regular or irregular verticils.

1 — Discus of the staminate flowers very small or absent; bud of these flowers acuminate. Inflorescences rather pubescent.

x — Anthers more frequently 5, 6 less frequently rarely 7 or 8, in one very irregular or rarely in two incomplete verticils. Big trees with cylindric stem; leaves erect, glabrous or pubescent beneath.

2. *H. lutea.*

xx — Anthers normally 10, in two regular verticils. High trees; leaves reclinate, glabrous.

5. *H. brasiliensis.*

2 — Discus of the staminate flowers well developed.

x — Staminate-flower buds very obtuse (nearly globose); 5 anthers forming an irregular verticil; discus with 5 distinctly acuminate lobules. Inflorescences pubescent. A small tree; leaves erect, pubescent beneath.

H. gracilis, — guianensis x *Benthamiana.*

xx — Staminate-flower buds acuminate; anthers 5 to 10. Medium sized or little, rarely high trees.

0 — Lobules of the discus normally elongate and acuminate, rarely more or less reduced; anthers normally 6 to 9, sometimes 5, rarely 10. Inflorescences densely pubescent. Leaves reclined or horizontal, never erect, plane, membranaceous or thin coriaceous, more or less densely pilose beneath.

3. *H. Benthamiana.*

00 — Discus with long frequently subulate laciniae; anthers 6 to 10. Leaves glabrous, hard coriaceous with recurved margins; their position is not indicated by the collector (R. Spruce). Not seen.

4. *H. rigidifolia.*

xxx — Staminate-flower buds subacuminate with obtuse point, or obtuse, but never subglobose; anthers 7 to 10, in two more or less regular verticils.

0 — Staminate-flower buds subobtuse or subacuminate with obtuse point. Inflorescences subglabrous. Leaves glabrous, pale and not shining beneath.

† — Pedicels longer than in any other species. Discus of the staminate flowers with relatively short, obtuse or acute, glands; the two verticils of the anthers frequently incomplete. A high or medium sized tree; leaves erect, obovate-lanceolate.

6. *H. paludosa.*

†† — Pedicels short, as usual in the genus. Staminate flower discus with elongate lanceolate glands; the two anther verticils are nearly always complete. A small tree; leaves not erect, with oblongo-obovate or elliptico-obovate leaflets.

7. *H. humilior.*

00 — Staminate flower buds perfectly obtuse; discus composed of 5 medium sized glands or 5-lobate. Leaves reclined or semierect.

† — Leaflets equally green and shining in both pages, glabrous. Inflorescences subglabrous.

8. *H. viridis.*

†† — Leaflets pale and not shining beneath, glabrous or subglabrous. Inflorescences subglabrous or thinly pubescent.

9. *H. pauciflora.*

1. **H. guianensis** Aubl.

Vernacular names: "seringueira vermelha" or "ser. amarella" in the vicinity of the Atlantic littoral and in the Amazon-Tocantins estuary, in the latter even sometimes "seringa mangue" or "seringa-rana" (according to Huber); "seringueira itaúba" in the western part of the lower Amazon, in Manáos and in the Solimões (here in promiscuousness with *H. lutea*); "seringueira da terra firme" in Porto Velho (Rio Madeira).

The geographical area of this specie is the widest in the present genus and seems to comprise the whole hylaea except its extreme northern and northwestern parts (British Guiana and the Amazonian parts of Venezuela and Colombia). The specie, however, occurs in three well characterized geographical varieties (subspecies): the typic form, growing in the eastern half of the hylaea; var. *marginata,* known only of the lower Rio Negro and Nhamundá; var. *occidentalis,* of the southwestern part of the hylaea.

H. guianensis typica. A high tree of 30 to 40 m., with a cylindrical not too thick stem, and with dense and very dark foliage. Latex bright yellow. Old branchlets with persistent scales at the

terminal bud. Mature leaves erect, varying from solid membranaceous to thin coriaceous, commonly obovate with obtuse or roundish and apiculate apex, glabrous. Staminate flowers with 5 (sometimes 4, rarely 6) anthers forming one only verticil, which, normally, is perfectly regular, but has, in some cases, one of the anthers inserted a little below the others; discus insignificant; buds obtuse (subglobose) or shortly acuminate (*) with all gradual transitions. Pistillate flowers with sessil stigmates. Capsule smaller than that of *H. brasiliensis*, and with more prominent (more profoundly divided) carpels; seeds small for the genus (lenght 17-20 mm., width and thickness 14-18 mm.), subglobose, with numerous dark brown lines beyond the larger spots of the same colour.

Frequent in the upland rain forests of the eastern half of the hylaea, from the Rio Turyassú (State of Maranhão) as far as Dutch Guiana along the vicinity of the Atlantic and from this latter to the lower Madeira and middle Rio Negro. Grows always in humid soil, but prefers the neighbourhood of sources or the banks of little streams. Furnished formerly considerable quantities of a weak rubber ("borracha fraca"), which has lately desappeared from the trade.

Herbarium material examined (**): State of Pará: Belem do Pará, 20.591 (floriferous twigs and seeds) and 21.720 (sterile twig with stiff leaves indicating an approximation to var. *marginata*); Breves in the Amazon estuary, florif., 20.592 and Herb. Amaz. Mus. Pará n. 17.042; Santarem, 17.706 (florif. twigs and seeds; staminate flower buds a little acuminate); between Cuminá-mirim and Ariramba, confluents of Rio Trombetas, Herb. Amaz. 7.983 (fructiferous, with semi-adult capsules); Faro, Herb. Amaz. 8.590 and 8.704 (florif.); Serra de Parintins in the limit with the State of Amazonas, Herb. Amaz. 8.728 (floriferous specimens with scarcely pubescent inflorescences and rather acuminate staminate buds, type of *H. collina* Hub.). — State of Amazonas: Manés, 21.712 (sterile young tree) and 21.713 (old floriferous tree); Borba, lower Madeira, 21.709 (florif. and fructif.); Santa Izabel, Rio Negro, banks near the rapids of Tapuruquara, 21.711, 21.717 and 21.718 (floriferous twigs, the last number having a seed).

H. guianensis var. (subspecies) **marginata** Ducke 1930 (**H. marginata** Ducke 1929).

(*) — I have found this bud form only from Santarem upwards, in the western part of the lower Amazon.

(**) — The numbers refer to the Herbarium of Jardim Botanico do Rio de Janeiro (H. J. B. R.), and the collector is the author of this Revision (A. Ducke), except in expressly mentioned cases. H. A. M. P. (Herbarium Amazonicum Musaei Paraensis) is the Herbarium of the ancient "Museu Paraense" or Goeldi Museum. Duplicates of all species and varieties I collected have been distributed to the botanical institutions to Berlin-Dahlem, Chicago, Geneve, Kew, New York, Paris, Stockholm, Utrecht and Washington.

Distinguished, from the typical form of this species, principally by the more rigid coriaceous and prominently marginate leaves; the trees are generally lower (no more than 10 to 20 m. high); the leaflets are rounded or very obtuse at the apex, but exceedingly variable with respect to the lenght-width ratio; the staminate flower buds are, oftener than in the typical form, a little acuminate; the capsules are frequently larger and the seeds a little longer, approaching those of the smaller forms of *H. Benthamiana.*

Grows in the upland forest, in white sandy soil with black acid humus, chiefly in moist places or along little streams; common around Manáos and found even near the mouth of Rio Nhamundá in the lake of Faro. The vernacular name is "seringueira itaúba" as in the typic form, but the latex only in exceptional cases may have been used for rubber production.

Frequent around Manáos; our herbarium samples come from the following localities: upper Tarumá, 21.727 (florif.) and 21.719 (florif. and with one semiadult capsule, the form of the leaves remembering the typical *guianensis;* Cachoeira do Mindú, 21.724 (floriferous, with short and very broad leaflets); Estrada do Aleixo, 21.723 and 21.728 (florif. and fructif.); Estrada da Raiz, 21.725 (florif.); Cachoeira Grande, 20.593 (fructif.); Campo Experimental, cultivated trees original from Colonia do Tarumá, 7.317 and 7.674 (floriferous, coll. Kuhlmann), and 21.726, 21.721 and 21.722 (florif. and fructif., the two latter with very narrow leaflets). Ule's numbers 5.348 and 8.900, both of Manáos and sterile, belong certainly to this subspecies (*). — Besides Manáos, I found the latter hitherto only in the forest around the sandy Campina do Infiry near the mouth of Rio Nhamundá in the northern extremity of the Lago de Faro, western limit of the State of Pará, 20.594 (fructiferous twig with young capsules).

H. guianensis var. (subspecies) **occidentalis** Ducke nov, nom., = **H. guianensis** var. **cuneata** Ducke (an **H. cuneata** Hub.?), — **H. nigra** Ule?

Resembles the typical *H. guianensis* in all the vegetative parts and in the flowers; the seeds, however, are nearly cubical and very angulous, they have relatively few little brown lines and points, but are marked by some large and very dark spots which sharply detach themselves over the light ground. The leaflets are most frequently coriaceous but never marginate, those of the sterile branches have generally a cuneiform base. The staminate flower buds are constantly subglobose.

(*) — The elongate seeds which Ule (*a*: 670) attributed to Nº 5.348 and distributed with it, belong to *H. Spruceana* which is very common in the same region. Subsequently, the same botanist found the true seeds of *marginata* which he considered as a probably new species (*b*: 17 note 1).

This variety is found in the upland rainy forest of the western part of the hylaea, South of the Amazon River. The trees I have observed grow in argilous soil, generally in the vicinity of streamlets; they furnished formerly a little quantity of "borracha fraca".

Herbarium material: Porto Velho, Rio Madeira, State of Amazonas at the limit of the State of Matto Grosso, 21.959 (florif. and fructif.) and 21.960 (fructiferous; the colour of the seeds shows a transition to *H. guianensis* typica); São Paulo de Olivença, southern part of the Solimões river, 21.714, 21.715, 21.716, and 23.742 (floriferous twigs), and 23.630 (fructiferous).

H. nigra Ule is doubtless one of the subspecies of **H. guianensis** (probably *occidentalis,* but the sheets have only staminate flowers and the seeds are unknown). A high tree of the upland forest of Rio Juruá-miry tributary of the upper Juruá, Acre Territory, Ule 2.058. I saw a cotypical specimen.

H. cuneata Hub. 1905 = **H. lutea** var, **cuneata** Hub. 1902, of Cerro de Canchahuaya, Rio Ucayali, Perú, is only represented in the herbaria by sterile material. The leaves resemble both *T. guianensis* var. *occidentalis* and *H. peruviana* Lech., which is, according to Hemsley, a mere variety of *H. lutea.* A tree in the garden of the Goeldi Museum of Pará, planted by Huber in 1898, has never flowered in spite of its sufficient development. A similar sterile specimen was collected by La Rue at Pongo de Manseriche, eastern Perú. The vernacular name of Huber's tree is "shiringa amarilla" or "shiringa del cerro".

2. **Hevea lutea** (Benth.) M. Arg.

The typical form is a 15 to 30 m. high tree with cylindrical stem. Latex yellow. Leaves in erect position, perfectly glabrous, subcoriaceous; the leaflets vary in form and size but are constatly more or less obovate or oblongo-obovate and shortly acuminate or apiculate. Flower buds distinctly acuminated; the staminate flowers with rudimentary discus and 5 (rarely 6) anthers in a single irregular verticil; the pistillate flowers have a sericeous ovary, and their stigmata form a short style. The capsule remembers *H. Benthamiana* typica but the seeds are of a lighter calour.

Frequent in the upland rainy forest of the upper Rio Negro and its affluents, having been found by R. Spruce from the mouth of Ric Uaupés up to as far as the lower Cassiquiare, and by myself from the confluence of Rio Curicuriary to the lower Uaupés. It furnished formerly "borracha fraca" but is not explored actually; I have not been able to find out if it had a peculiar vernacular name.

Herbarium material: Iucaby, a little above the mouth of the Curicuriary, 21.745, 21.746 and 21.747 (floriferous), 23.743 (fru-

ctiferous, with semiadult capsules and some seeds collected under the tree); São Gabriel, 21.954 (floriferous); below Camanáos, 21.748 (floriferous).

H. lutea var (forma?) **pilosula** Ducke.

Vernacular name: "seringueira itaúba", as well as in *H. guianensis*.

A big tree 25 to 45 m. high, which differs from the typica *lutea* for the presence of a little whitish pubescence in the nervures of the inferior page of the leaves. Flowers and fruits like those of the typic *lutea*, the fruits often a little larger.

Frequent in the upland rainy forest of certain localities of the Solimões and of the lower Içá basin, along little streamlets and in other moist places. Furnishes still little quantities of "borracha fraca" around Fontebôa.

Herbarium material: Fontebôa, right bank of the Solimões river, 20.601, 21.749, 21.750, 21.951, 21.952, 21.953 (all these are floriferous, except the las number); forest between Jacurapá and Puruité, tributaries of the lower Içá, 21.955, 21.956 and 23.744 (floriferous). — N. 21.749, from Fontebôa, has subglabrous leaves not unlike those of the typical *lutea* from the Rio Negro, but the flowers have, in the same inflorescence, 5, 6, 7, or 8 anthers forming as many as two incomplete verticils; the staminal column is seldom entire or bifid, more frequently trifid at summit (*). This plant shows a very exuberant development of all its parts.

The following insufficiently known "species" are much probably mere varieties of *H. lutea*:

Hevea Foxii Huber (vernacular name: ituri), of the river Igaraparaná tributary of the Rio Putumayo in southeastern Colombia, differs from *H. lutea* for the well developped reddish pubescence of the nervures of the inferior page of the leaflets (also in the oldest of them), and, according to Huber, for the shortly pedicellate stigmata (**). I examined the type.

Hevea apiculata Baill., of the upper Rio Negro and lower Cassiquiare, would be a "good species" according to Spruce, Baillon and Huber, but is in the opinion of Mueller d'Argovie and Hemsley only a variety of *lutea*, of which it distinguishes itself for its short leaflets pubescent beneath when young, for the short annular and tenuous discus of the staminate flowers, and for the large, bilobate and pedicellate stigmate. All these characters are, however, of a very little value. I have not collected this supposed species, the type of which (originary of San Carlos, Venezuelan Rio Negro) has been seen by Huber.

(*) — An analogous case has been observed in a variety of *H. Spruceana*.
(**) — A very inconstant character.

Hevea glabrescens Hub., of the Rio Putumayo, Colombia, has glabrous adult leaves, short annular and tenuous discus in the staminate flowers, and little punctiform pedicellate stigmata. But the material is still more insufficient than in the two former plants.

Hevea peruviana Lechl., of the subandine eastern Perú (San Gavan, 2000 feet, Department Puno), is by Hemsley considered a variation of *H. lutea* it resembles effectively the typical form of this last by the entirely glabrous leaves, the anthers and the undeveloped discus, but has sessile stigmata. Huber examined the type of this plant; I have obtained, by the kindness of Dr. Sandwith in Kew, a photograph and a staminate flower of it and I find the form of the leaves very like those of certain trees of *H. guianensis* var. *occidentalis*. It is convenient to remember that Huber considered his *H. cuneata*, only known in sterile material, as identical with *H. peruviana* (see Huber, *b.* 357 note 2).

3. **Hevea Benthamiana** Muell. Arg. (inclusive **H. Duckei** Hub.).

Vernacular names very uncertain and variable according to the localities. The most used names are the following: "seringueira chicote" (lower Rio Negro and Solimões), "ser. torrada" (also in the Rio Negro, but used principally with regards to trees with a relatively scarcely rubber yield), "ser. pescoço de veado" (less used, lower Rio Negro), "ser. bôa" (occasionally used, Rio Trombetas), "ser. branca", "ser. fogo", "ser. roxa" (Rio Branco, according to Kuhlmann).

The geographical area of this species comprehends the northwestern part of the State of Pará (*), the whole part of the State of Amazonas north of the great river, and the lower courses of the southern tributaries of the Solimões. Furnishes a good rubber, the best after that of *H. brasiliensis*, which was exported in great quantities as "borracha fina fraca", part as "borracha fina".

The **typical form** is a medium sized tree (up to 15 or rarely 18 m. high) with swollen trunk base suddenly slendering upwards; latex white. Leaves in a more or less horizontal position, never evidently erect as in the two precedent species, but not so reclined as in *H. brasiliensis;* the ample leaflets remember *H. Spruceana* but the pubescence of the inferior surface is reddish; the mature leaves are subcoriaceous. The indumentum of the inflorescences is a dense reddish pubescence; the flowers are more or less long (**) accuml-

---

(*) — *H. Benthamiana* is signaled in the general map of the work William S. Schurz and others, for the rivers Maecurú, Parú and Jary, left tributaries of the eastern part of the lower Amazon. I do not know what is the origin of this information which needs to be confirmed by new observations.

(**) — An individual with relatively shortly acuminated buds and with less developed leaves has been described as *H. Duckei*.

nated, the staminate flowers having a discus with 5 well developed points or laciniae and commonly 7 to 9 (rarely 6 or 10) anthers forming two incomplet verticils. Capsule with the three carpels profoundly divided and, consecutively, much salient; seeds ellipsoid, very little compressed, 21 to 29 mm. long, 17 to 21 mm. wide and a little less thick, generally with very abundant dark spots.

Grows in the "igapó" (swampy forest) periodically flooded by rivers with colourless or "black" water, poor in sediments.

Herbarium material: State of Pará: Rio Trombetas, Cachoeira (cataract) Porteira, and Rio Mapuera tributary of the Trombetas, upper cataract region, H. A. M. P. 9.046, with young capsules. State of Amazonas: Manáos, Igarapé de Marapatá, 23.747 (florif. and fructif.); Lower Rio Negro, Paraná de Anavilhana, 21.732 (florif.); Carvoeiro, 23.745 (florif.); Rio Uniny tributary of the lower Rio Negro, 21.710 (florif.); Islands near São Joaquim, cultivate, 21.735 (florif. and fructif.); Santa Izabel, 21.731, 23.746 (florif.); Iucabi above the mouth of the Curicurlary in the upper Rio Negro, 21.734 (florif.); São Gabriel, 21.730 (florif. and seeds); lower Rio Branco, coll. Kuhlmann, 2.791, 2.945, 2.947 and 2.948 (florif.), 7.313 (fructif.); Jubará, lower Japurá, H. A. M. P. 6.779 (florif. type of *H. Duckei* Hub.); Rio Jacurapá tributary of the lower Içá, 21.729 and 21.733 (florif.), and 23.628 (fructif.); mouth of the Rio Juruá, coll. Kuhlmann, 1.094 (florif.); Rio Sapó tributary of the lower Rio Jutahy, 20.600 (fructif.). The ns. 21.710 and 23.745 were received under the denomination "seringueira torrada", the first by Dr. A. Jobim in Manáos, the last by the zoologic collector Mr. Lakó.

H. Benthamiana f. Huberiana Ducke (**Hevea Huberiana** Ducke 1929).

A form which differs from the type by the reduction of nearly all parts of the plant. The trees reach only a height of 3 to 8 m.; the leaves are in certain individuals much smaller than in the typical form; the flower buds are nearly constantly shorter; the discus of the staminate flowers buds are nearly constantly shorter; the discus of the staminate flowers has generally very long points, but one case was found in which these points were shorter; the anthers are more frequently 6 (5 or 7) in a single irregular verticil like *H. lutea;* the seeds are a third smaller and frequently more angulous.

I had previously taken this plant as a "good" species, but afterwards I have verified that it is nothing but a reduced form of *H. Benthamiana* growing in very poor soil. I found it in a swampy ground with secondary growth near the small streamlet of kilom. 2 of Estrada da Raiz, Manáos. I collected material from 5

of these little trees and observed that some individuals approach the type more than others.

Our herbarium material, provenient from the above mentioned trees, has the numbers 20.604, 21.736, 21.737, 21.738 and 21.739. Ns. 21.737 and 21.739 have excessively small leaves, much smaller than ordinarily in this genus. N. 21.737 is still distinguished by the short discus lobes of the staminate flowers.

H. Benthamiana f. subglabrifolia Ducke.

A medium sized tree with slender trunc (not swollen at the base!); the leaflets are more lanceolate than in the typical or in any other form, they are glabrous when mature, but the young leaflets have a scarce whitish (not reddish!) pubescence beneath. The flowers have all the characteristics of those of the typical form, but I never observed more than 6 or 7 anthers in a flower. The sole tree I found grows in the "igapó" (swampy and inundable forest) along the Igarapé do Crespo near Manáos (21.744); it flowered abundantly in 1929 but dit not fructify. Perhaps an hybrid (?)

In another tree (21.743), of the same local but much younger, the leaves have an intermediate form between the typical *Benthamiana* and the f. *subglabrifolia*. The lower surface of these leaves has some mixed white and reddish pubescence; the flowers have 6 to 8 stamina. This tree, as well as the precedent, has not fructified.

H. Benthamiana f. caudata Ducke.

The habitus of the tree resembles very much the typical *Benthamiana*, but the leaflets are more lanceolate, caudato-acuminate, with a whitish pubescence beneath which remembers *H. Spruceana*. The flower buds are very long acuminate; the discus of the staminate flowers has long laciniate lobes; the anthers are 7, in all the flowers I examined. Capsule not seen. Flooded woods ("igapó") of the lower Apuahú, tributary of the lower Rio Negro (21.740); a single tree, with the vernacular name "ser. torrada".

H. Benthamiana f. obtusiloba Ducke.

The trees of this form grow in the same "igapó" and have the same habitus and identic vernacular name as the precedent form, but differ by the very broad and shortly acuminate leaflets and by the short obtuse lobules of the discus the staminate flowers. The pubescence is equal to that of the precedent form; the number of anthers I found was 7 or 8. The capsule is unknown. I saw some individuals an collected herbarium material from two of these: Ns. 21.741 and 21.742.

The leaves of *obtusiloba*, by their ample form and whitish pubescence and the obtuse-lobate discus, remember the species *H. Spruceana;* the elongate and acuminate flower buds and the anthers are like these of the typical *Benthamiana*. This induces me to think that *obtusiloba* may possibly be an hybrid of the typical *H. Benthamiana* with *H. Spruceana*, both abundant in the same locality.

4. **Hevea rigidifolia** (Benth.) M. Arg.

I never found this specie, which, as it seems, was collected hitherto only a single time, by R. Spruce; I have, however, a photograph of the type, obtained from the Director of Kew Gardens. According to the descriptions, the specie differs from *H. Benthamiana* principally by its glabrous rigid coriaceous leaflets with recurvate margin; the discus and the anthers (6 to 10) do not seem to differ in any essential character from those of the typical *Benthamiana*. The fruit is unknown.

The type is a 30 feet high tree, discovered in the "catinga" woods (lower or opener forest in sandy soil) of the Uaupés, tributary of the upper Rio Negro, and collected never more. Huber (which saw the type in London) attributed to this specie an herbarium material (Herb. Amaz. Mus. Pará 7.026) I have collected in swampy forests near Barcellos, lower Rio Negro; this material, however, consists of twigs at the beginning of flowering stage and has very young leaves, too tender to estimate their consistence at mature age. Furthermore, the igapó-vegetation of Barcellos is excessively different from the "catinga" forest of the upper Rio Negro region, and it is rare to find a specie which is common to both formations.

5. **Hevea brasiliensis** M. Arg.

This specie is not more variable (*) than any other *Hevea*-species, and certainly less polymorphic than *guianensis*, *Benthamiana*, *Spruceana*, and, perhaps, *lutea*. The trees reach a normal height of 20-30 m. but sometimes 30-40 m., with cylindric stem; the leaves are not erect and have down-curved, glabrous, membranaceous, acuminate leaflets with duller and generally paler inferior surface; flowers whitish yellow, acuminate in the bud, the staminate ones with an insignificant discus and 10 anthers disposed in two regular verticils; the capsule and the seeds are relatively large. I do not wish to give here any more details on the characte-

(*) — According to Huber, the forms *latifolia* Ule and *angustifolia* Ule can merely represent two evolutionary phases of the same tree. *Var. acreana* Ule 1914 may correspond, I think, to the exuberant individuals of the same species which were frequently observed in the fertil soils of Acre Territory.

ristics of this specie, because many other authors have wroten over this matter.

The most usual vernacular names are: "seringueira branca" and "s. preta" (*) in Brasilian Amazonia, and "shiringa lejitima" in Perú and Bolivia. Among the numerous local names, given by the "seringueiros" (rubber collectors) at the time of rubbers highest value but actually forgotten in the great majority, the most known seems to be "ser. folha de maniva", in use in the Javary and Solimões regions. This specie is now nearly the sole rubber furnishing *Hevea*, and the only cultivated in plantations; its latex exceeds that of all other species in quality and in quantity.

The area of the spontaneous geographical distribution of *H. brasiliensis* comprehends the whole South of the hylaea, from the Ucayali to the Xingú basin, and the great Amazonian estuary with the lower courses of its affluents (as Jary, Tocantins etc.), from the mouth of Rio Pará as far as the Rio Amapá as northern limit. In the lower Amazon this specie occurs not in the "varzea" (lowland) forests along the great river, but remains a little distant southwards; in the upper Amazon, however, it is found on the southern and on the northern bank of the Solimões. The trees grow generally in the forests of the recent alluvion soils, inundable or not; in the regions between Rio Madeira and Xingú they occur, however, in hill forests.

Var. (forma?) **subconcolor** Ducke.

Like the typical form of the specie, but the leaflets nearly as much green beneath as above. Some trees of spontaneous growth in the forest along the Igarapé São João at the limit of the lowlands subject to the yearly inundation by the Solimões, near São Paulo de Olivença, 21.957 (floriferous and some seeds collected under the trees); cultivated trees in Porto Velho, Rio Madeira, coming from the neighbouring rubber forests (23.209, floriferous).

Var. (forma?) **Randiana** (Hub.) Pax.

A tree of unknown origin, cultivated in the garden of the Goeldi Museum in Pará (herbarium material: J. Huber, Herb. Amazon. 3.291, 7.250, 9.402). Differs from the typical *brasiliensis* by more lanceolate leaflets, by the glabrous ovary with a small style, and by its capsule which is usually smaller than that for the typical *brasiliensis*, having more prominent carpels which approach the form of *H. guianensis*. I am not able to decide whether it is an individual variety, or a race with hereditary characteristics, or

(*) — Neither Huber or myself observed any characteristic which will authorize any botanical distinction between the trees corresponding to these vernacular names.

an hybrid; it is, however, certainly not a "good" specie, because all its differential characteristics with relation to the common *brasiliensis* are already known as inconstant and valueless for specie-classification, in the whole genus *Hevea*. — We have in the Jardim Botanico young trees obtained from seeds of the typical *Randiana*-tree of Pará; these plants grow as rapidly and vigorously as the true *brasiliensis* under the same conditions, in contrast with all the other *Hevea* — species which are not so easely acclimatized in Rio de Janeiro.

6. **Hevea paludosa** Ule.

A 15 to 30 m. high tree (according to Ule); leaves in erect position (according to Huber which saw a photograph of a tree made by Ule), glabrous; inflorescences subglabrous; flower-pedicels longer than in any other species; buds of the staminate flowers "subacuminate" according to Ule, but constantly with obtuse point, their pubescence less dense; discus with relatively short, obtuse or acute, glandules; anthers 7 to 10, biverticiliate; capsule (not mature) like that of *H. brasiliensis* but smaller; seeds unknown. The (young) leaves of the floriferous specimens distributed by Ule are small, obovato-lanceolate, but the older leaves have, according to Ule, much larger and broader leaflets.

Herbarium material: Iquitos (Perú), in swampy but not flooded ground, E. Ule 6.260. I have seen, in the same region, many young *Hevea* plants with erect leaves and elongate leaflets, which belong evidently to the present specie.

7. **Hevea humilior** Ducke.

Differs from *H. paludosa* by its lower stature (3 to 5 m.), the horizontal or reclinate leaves with oblong or elliptic-obovate leaflets of medium size (for the genus), the shorter pedicels, and the elongate lanceolate glandules of the discus of the staminate flowers. The anthers are nearly always 10, in two verticils. The capsule is of the size of that of *H. guianensis* but not so deeply sinuate between the carpels, and the seeds are a little longer in relation with their thickness, remembering the smaller ones of *H. Benthamiana*, in form and size of the dark spots.

Iquitos (Perú). I found many of little trees between the low secundary growth in a swampy but not flooded ground, at the periphery of the city where the route towards Morona-Cocha begins (20.602). Kuhlmann collected herbarium material in the same region (2.411). We ignore, however, if this specie can reach the size of a taller tree when growing in primary formations.

8. **Hevea viridis** Hub. (Plate II and plate III).

A scarcely medium sized tree with white latex. Differs from all the other species of this genus by the leaflets which are equally green and shining in both surfaces. These leaflets are membranaceous or (the oldest), in the maximum, subcoriaceous, entirely glabrous, oblong-obovate or elliptic-obovate, shortly acuminated; their position is horizontal or reclinate. The inflorescences are scarcely pubescent or subglabrous; the flowers are in the form, structure and indumentum, nearly like those of *H. pauciflora*. The capsule has the same form as in *H. brasiliensis* but does not exceed the dimensions of the larger capsule of *H. guianensis;* the seeds remember those of the reduced forms of *H. Benthamiana* but are more angulous. — Pax (l.c.) approaches *H. viridis* to *H. brasiliensis* to the point of supposing it a variety of this latter; *H. viridis*, however, is conspicuously different from all *Hevea*-species by the very shining lower surface of this leaflets (in *H. brasiliensis* var. *subconcolor* there exists always a visible difference from the two leaflets-surfaces, lesser evident in the colour than in the luster).

H. viridis has been observed hitherto in 4 localities remote from each other. The sterile specie-type was discovered by Huber in eastern Perú between the lower courses of the Ucayali and the Huallaga, where this specie is frequent, principally on the swampy banks of the Rio Yanayacu, tributary of the latter; a young plant was transported in 1898 by the same botanist to Pará and exists yet in the garden of the Goeldi Museum, having never flowered. The Peruvian vernacular name is, according to Huber, "puca shiringa". Many years afterwards, Huber obtained floriferous material provenient from Occidente, Rio Putumayo, Colombian Amazonia, coll. W. Fox, Herb. Amaz. Mus. Pará 11.844. The third locality is the "igapó" (swamp-wood) which accompanies a black water streamlet at the interior of Borba (lower Rio Madeira, State of Amazonas, Brazil) where I found some trees and obtained complete botanical material (21.961). The fourth, finally, is the Brazilian Upper Rio Negro where I observed many trees in the swampy "catinga"- regions of Camanáos, of the neighbourhood of the mouth of the Uaupés and along the Rio Curicuriary (floriferous samples collected in the first of these localities, 23.749).

9. **Hevea pauciflora** (Spruce ex Benth.) Muell. Arg. (*) = **Siphonia pauciflora** Spruce ex Benth., = **Hevea membranacea** Muell. Arg., = **Hevea confusa** Hemsl. (var.).

Widely spread, but not frequent everywhere through its geographic area; seems to be subdivided in varieties of very different

(*) — The type of *Siphonia pauciflora* and of *Hevea membranacea* is the same N.º 2.691 of R. Spruce; the name *pauciflora* has the priority.

aspect but which does not present any differential characteristics of specific value and shows a tendency for the production of transitional forms.

H. pauciflora typica, — **H. membranacea** Pax, inclusive var. leiogyne Ducke.

A rather tall tree with cylindric stem. Latex white. Adult leaves horizontal or a little reclinate; leaflets ample and with relatively long petioluli, even oldest, thin, membranaceous, glabrous in all ages. Inflorescences nearly glabrous; pedicels short; the staminate flowers obtuse in the bud, covered with dense white tomentum, having the glandules of the discus well developed, bifid or emarginate, and 10 anthers in two verticils; the pistillate flowers have a silky ovary (Spruce 2.691, the type specimen for *pauciflora* and *membranacea*) or a glabrous ovary (f. *leiogyne* Ducke, 21.962 (*). Capsules generally nearly of the size of those of *H. brasiliensis* but with much deeper separate carpels (deeper than even in *H. Benthamiana;* seeds like those reproduced in Hemsley's (*a*) drawing under the name *H. confusa*, but slightly longer.

I do not know a special vernacular name for this "seringueira".

Geographic area (**): Upper Rio Negro (State Amazonas, Brazil), and Potaro River (Br. Guiana). Herbarium material: rainy- forest on some hills of the Upper Rio Negro-region: Morro de São Gabriel, 21.962 (floriferous and with semiadult capsules) and 21.963 (sterile young tree); Serra Cabary, northwest of São Gabriel, 23.753 (with adult capsules). Potario River, Br. Guiana, Jenman 7.404 (floriferous).

H. pauciflora var. (subspecies) **coriacea** n. nom., = **H. pauciflora** Pax, exp., = **H. membranacea** Ducke 1933.

Differs from *pauciflora* typica by the smaller size of all its parts, and by thicker adult leaves which are rigidly membranaceous or (in the "catinga"-vegetation of the Upper Rio Negro) hardly coriaceous. Generally a medium sized tree; the adult leaves have commonly a horizontal, sometimes in part a semierect position, with short petioluli and relatively narrow, rarely ample

---

(*) — "N.º 21.962, with glabrous ovary, agrees very well with Jenman 7.404 from the Potaro River, Br. Guiana, wich also has a glabrous ovary and very similar foliage. The latter is cited by Pax in Engler Pflanzenreich as *H. membranacea*, and, except for the ovary, it agrees well with Spruce 2.691. It would seem to be a variety of *H. membranacea* with glabrous ovary". N. Y. Sandwith, letter of June 3d, 1931.

(**) — Ule 5.350, from Manáos, cited by Pax l.c. as *H. membranacea*, is *H. Spruceana* with glabrous leaves. Ule, himself, had, already, verified this (*b*, note 1: 17).

leaflets; the ovary is silky or glabrous (*); the capsule and the seeds are always smaller than in *pauciflora* typica but varie very much in their size (the seeds resemble often those of the drawing of Hemsley (*a*, under the name *pauciflora*).

This plant has not a definite vernacular name; it is sometimes called "seringueira da catinga" or "ser. itaúba-rana". The "seringueiros" (rubber extractors) have always rejected it.

Geographic area: Western part of the Rio Solimões and Brazilian Upper Rio Negro, frequent in humid "catinga" — woods chiefly along streamlets, sometimes also in the tall forest near catingas.

Herbarium material examined: Catinga-region of São Paulo de Olivença, Solimões river, 21.964 (floriferous, with very young leaves), 21.965 (floriferous, with adult leaves), 21.966 (with very young fruits), 23.629, 23.756 and 23.757 (with mature capsules and seeds (**); catingas near Camanáos, Upper Rio Negro, 23.754 (floriferous) and 23.755 (with nearly adult fruits).

H. confusa Hemsley 1899, from British Guiana (Essequibo and Mazaruni) was afterwards (1901), by the same author, reincluded in *H. pauciflora*, from the same country. It is not, however, the typic *pauciflora* but approaches itself to the var *coriacea* by its rather coriaceous leaves, differing from this last by the more couspicuous pubescence of the inflorescences (in certain cases, also the leaflets have a very little pubescence beneath). I examined the following herbarium samples collected by Jenman: 7.577, 7.581, 7.618, 7.629 and 7.630, distributed under the name *confusa*, and 7.580, 7.582, 7.631 and 7.632, under that of *pauciflora*. Since I have never seen the trees in nature, I cannot decide if *confusa* must be maintained as a proper race (geographic variety), or if it must be considered better as a mere form of the var. *coriacea*.

10. **Hevea Spruceana** (Benth.) Muell. Arg., = **H. discolor** (Benth.) Muell. Arg., — **H. similis** Hemsley, var. or forma? — (Plate II and plate III).

Vernacular names: "seringueira barriguda" in its whole geographic area; "ser. tambaqui" in some points of the Rio Negro.

This specie is a medium sized tree and has a strongly swollen trunc-basis, at least when it grows in the deeply flooded "igapó",

---

(*) — "N.º 21.965 and 21.966 do not agree nearly so well with Spruce 2.691, since their leaflets are much stiffer and less membranous in texture, and somewhat less pruinose beneath. The leaflets of 21.965 and 21.966 agree with those of specimens cited by Pax as *H. pauciflora* (Benth.) Muell. Arg., but in that specie the ovary is normally glabrous. Perhaps, as Pax suggests the texture of the leaflets is not a character of specific value, and perhaps both forms may have glabrous and sericeous ovaries". N. Y. Sandwith, letter of June 3, 1931.

(**) — The seeds of 23.757 resemble those *H. guianensis var. occidentalis*. See the chapter on the hybrids between *Hevea*-species.

its normal habitat. It may be easily recognized by its relatively large flowers with a brown-red on brown-violet calyx-tube, not observed in any other specie (all others have unicolour whitish yellow or brownish yellow flowers); the staminate flower buds are more or less obtuse; the discus of these flowers is composed by 5 glandules or has 5 more or less obtuse lobules; the anthers are commonly 10, less frequently 7 to 9, in two verticils. The most specific characteristics are, however, the form of the capsule and its dehiscence. The capsule is voluminous, ellipsoid or more seldom nearly globose, not trigastric as in all the precedent species, on account of the absence of salient convex carpels; its pericarp is relatively thick and more suberous than fleshy; mature, it bursts less violently than in any precedent species and the seeds fall in the water under the tree, while the opened valves remain for a long time attached to the peduncle on the twig. The seeds are much larger and chiefly more elongate than in any other species, measuring, according to Huber, generally more than 35 mm. in the lenght, exceeding frequently 40 mm., while their width varies from one half to two thirds of the lenght, and the thickness is less than the half of the length. The aspect of the vegetative parts of this specie was very well characterized by J. Huber (c: 56): The principal distinctive of this specie are its thick twigs, the numerous pointed scales which cover the vegetative buds, the large and relatively broad leaflets pubescent underneath. The leaves have the pubescence sometimes generalized, sometimes only developed along the ribs; very rarely, they are entirely glabrous (in the plant described by Hemsley, and in a specimen conserved in the Jardim Botanico). The variability of the pubescence of the leaves and of the flower-size has been used to create the untenable specie *H. discolor*, but each author characterized it very differently; really, the pubescence varies in individuals of the same locality, and the size of the flowers is variable even between inflorescences of the same tree. The white latex is of bad quality and never utilized; the soft, whitish wood is employed in Manáos in boxes used in transport of the rubber produced by other *Hevea* species. This is a very common specie, sometimes occurring in societies, along the swampy and yearly overflooded banks of slow rivers and in shallow bays of lakes, with poor soil. Its geographic area comprehends the lower Amazon and the Solimões (the Brazilian part of the upper Amazon) with the lower courses of all their affluents, upwards to the cataracts or rapids (when these exist), reaching easternwards the Rio Maracá, a little tributary North of the mouth of the Amazon.

Material examined: State of Pará: Rio Maracá, Herb. Amaz. 591, coll. Guedes (leaflets pubescent, flowers large); Santarem, Spruce VII — 1850 (specimen with completely glabrous leaves and

large flowers), and H. J. B. R. 23.752 (with subglabrous leaflets); Obidos, Herb. Amaz. 3.653 coll. Le Cointe (leaflets scarcely pubescent, flowers large), and H. J. B. R. 10.547 (leaves densely pubescent, flowers smaller). State of Amazonas: Manáos 15.144 and 21.969 (the leaves of both specimens have hairs only on the ribs, the first has large flowers, the last has relatively small flowers), Herb. Amaz. 12.540 (leaflets pubescent enough, flowers large), Herb. Ule 5.350 (leaves entirely glabrous); Paraná de Anavilhana, lower Rio Negro, 21.967 (leaves enough pubescent, flowers large); Barcellos, Rio Negro, Herb. Amaz. 7.028 (leaflets only pilose on the nervures, flowers small); Maués, 21.968 (leaves pubescent enough, flowers relatively small); Tres Casas, lower Madeira river, 20.606 coll. Kuhlmann (as the precedent specimen); Lago de Teffé, Herb. Amaz. 7.409 (leaflets obovato-lanceolate, long acuminated, with hairs only on the ribs; flowers medium sized); mouth of Rio Içá, Herb. Amaz. 7.711 (leaves subglabrous, flowers small). The study of this material shows clearly that *H. discolor* is inadmissible, even as a variety!

Var. (forma?) **similis** (Hemsley) Ducke, with ovate and densely pubescent leaflets, belongs certainly to *H. Spruceana*. The flowers are very large in Hemsley's type, but relatively small in a plant attributed by Huber to *similis;* this plant has been collected by myself in the lower Japurá (Herb. Amaz. Mus. Pará 6.776) where its vernacular name was: "seringueira barriguda", the name well known averywhere of *H. Spruceana*.

Var. (forma) **tridentata** Huber. A single tree found near Barcellos, lower Rio Negro, with tridentate staminal column in the staminate flowers, and with well evolved staminodia in the pistillate flowers. This merely individual form is parallel with the form of *H. lutea* represented by our N. 21.749.

11. **Hevea minor** Hemsl., = **H. microphylla** Ule, inclusive var. **maior** Pax. (Plate I and plate II).

Vernacular names: "seringueira barriguda" or "seringueira tambaqui"; according to Ule also "seringueira sarapó".

A small, medium sized or rather high tree (5-20 m.) with swollen stem base; latex white. Leaves in reclinate or horizontal position, glabrous; the leaflets are small or mediocre, subconcolor and a little shining even on the lower surface, elongate and more or less lanceolaté in young individuals, shorter and more ovate in old trees. Flowers pale yellowish, more elongate, narrower and more sharply acuminate in the bud than in every other species, the staminate flowers measuring up to 7 1/2 mm., the pistillate to 8 1/2 mm. in lenght; staminate flower with a discus of 5 ovate

and acuminate glandules, and with 10 anthers in 2 verticils; pistillate flower very different from those of all other species by its large campanulate torus which is broader than the base of the calyx and has a collar padded summit. Capsule relatively small, of an approximately tetraedric form, with acute or acuminated apex and flattened (not convex) carpels which have a more or less evident dorsal keel (often only two carpels are normally developped, the third being much smaller than the others and sterile); pericarp thin; endocarp (valves) much thiner than in any other species and of more coriaceous than ligneous consistence, and consequently opening with slow, not elastic, dehiscence, and without crack; the valves twist themselves and roll, and remain for a long time adherent to the peduncle, after of the seeds in the water. Seeds ovoid with tendence to indistinctly quadrangular, 20-25 mm. long, 12-15 mm. wide, with abundant dark spots.

This specie was created by Hemsley on a specimen collected by R. Spruce on the banks of the Cassiquiare, without flowers and with no mature capsule (the seeds are still white!) but sufficiently characterized by the form of the leaves and chiefly by the form, the consistence and the slow dehiscence of the capsule (see the half-opened capsule reproduced in Hemsley's work, a feature which would be impossible in the case of any other of known *Hevea* species).

H. minor has been observed hitherto on the swampy banks of the Cassiquiare, where Spruce collected the type of the specie (a fructiferous twig with unripe capsule), and in the western part of the lower Rio Negro where it is frequent in the swampy and periodically deeply flooded islands: Ilha Xibarú near São Joaquim, E. Ule 6.023, 6.024, 6.025 (I saw cotypes of Ule's *microphylla* and var. *maior*), fructiferous material, and A. Ducke H. J. B. R. 23.750 (floriferous specimens with young and ripe fruits). Collected also in a swamp near Barcellos, Herb. Amaz. Mus. Pará 7.027 (floriferous and with young capsules; this in the specimen mentioned in Huber's works). The trees flower in the end of the yearly inundation when the water in the "Igapós" begins to decrease (July-August).

12. **Hevea camporum** Ducke. (Plate II).

A low shrub or a very small tree growing in open land. Unfortunately, the lack of flowers does not allow me to determine the place of this extraordinary specie in the system; the very small fruit (the unique known seed is 11 mm. long, 7 mm. broad, 6 mm. thick), however, characterizes it sufficiently. The very scarce botanical material was collected in the campos between the headwaters of the rivers Manicoré and Marmellos tributaries of the lo-

wer Madeira, by Mr. R. Monteiro da Costa, and is conserved in the herbarium of our Botanical Garden (H. J. B. R. 17.708).

Insufficiently known species

H. nitida M. Arg.

I compared a leaf of the type which was obtained in Munich by our assistent mis M. Bandeira, due to the kindness of Professor Suessenguth. Thi leaf remembers, in the nearly equal colour of both surface, the leaves of *H. viridis* but is more coriaceous and has a different form. The lack of indication of the locality increases the difficulty of identification.

Hybrids

There has been much discussion about the interspecific hybrids of **Hevea**, based on mere speculation. Real hybrids of **H. brasiliensis** × **H. pauciflora** exist, however, in the Botanical Garden of Trinidad.

1. **H. Spruceana x H. brasiliensis.** I observed,, in plantations near Manáos and in the regions of Maués and of the lower Madeira, some *Hevea*-trees which look like, in the vegetative parts, individuals of *H. brasiliensis* f. *latifolia* with very exhuberant foliage, but which have the flowers and part of the fruits similar to those of *H. Spruceana*. The stems resemble those of *H. brasiliensis;* the extremities of the twigs have the characteristic scales of *H. Spruceana*, but these are less numerous and early caduceous. The inflorescences are pseudo-terminal and very large, still larger than in *H. Spruceana;* the flowers are perfectly like those of *Spruceana*, in colour, size and internal structure, only the staminate flower buds are in certain individuals more acuminated. The capsules which I had seen in three trees (other trees did not fructify in spite of having flowered) are intermediate between the two species; the seeds have in one case the aspect of those of *Spruceana*, in the second case (N. 21.971) they have an intermediate form, and in the third case (N. 21.973) they approach those of *brasiliensis*. The latex of these trees is utilized as that of the true *brasiliensis* but I do not know if it is equally good. The herbarium samples I collected proceeds from: Manáos, Campo Experimental, trees provenient of the Rio Madeira, 21.973 (floriferous und fructiferous) and 21.972 (with enormous inflorescences which have not fructified): Manáos, in a plantation near Flores, 23.751 (with very exhuberant inflorescences but which have not fructified);

Maués, 21.970 (floriferous) and 21.971 (floriferous and fructiferous). I found various trees with unripe capsule in Borba, lower Madeira. A floriferous specimens provenient from Canumá (East of lower Madeira), coll. La Rue 127, carries a note "good seringueira".

2. **H. gracilis Ducke 1930, = H. Benthamiana var. Huberiana x H. guianensis var. marginata.**

The sole tree observed (now desappeared) grew in the igapó which accompanies the streamlet of kilometer 2 of the "Estrada da Raiz", near Manáos, where the two mentioned Heveas are represented by some individuals. During a long time I considered it as a "good" specie, but actually, having examined in the same country numerous trees of the two mentioned Heveas, I arrived to the conclusion that *H. gracilis* is nothing but an hybrid between the two.

The only exemplar of *H. gracilis* was a slender tree 5 or 6 m. high, with erect leaves, small, lanceolate, coriaceous leaflets, marginate and hairy beneath; the staminate flowers are subglobose in the bud, they have 5 anthers forming an irregular verticil, and a well developed discus with 5 acute and shortly acuminated lobules; the capsule is a third smaller than the normally sized capsules of *H. guianensis* typica; the seeds, 14 to 16 mm. long. and 12 to 14 mm. broad and thick, have more numerous large spots but less numerous small lines. This plant distinguishes itself from the more reduced forms of *H. guianensis* var. *marginata*, besides the smaller dimensions of all its parts, by more lanceolate and evidently hairy leaflets, the very irregular anther verticil, the well developed discus of the staminate flowers, and the size, form and colour of the seeds; the pubescence of the leaflets, the discus and the dark coloured seeds approach it to *H. Benthamiana*. Our herbarium material has the number 20.599.

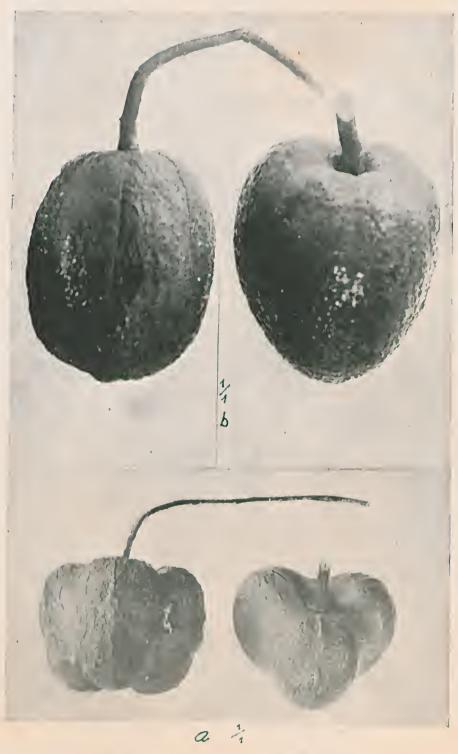
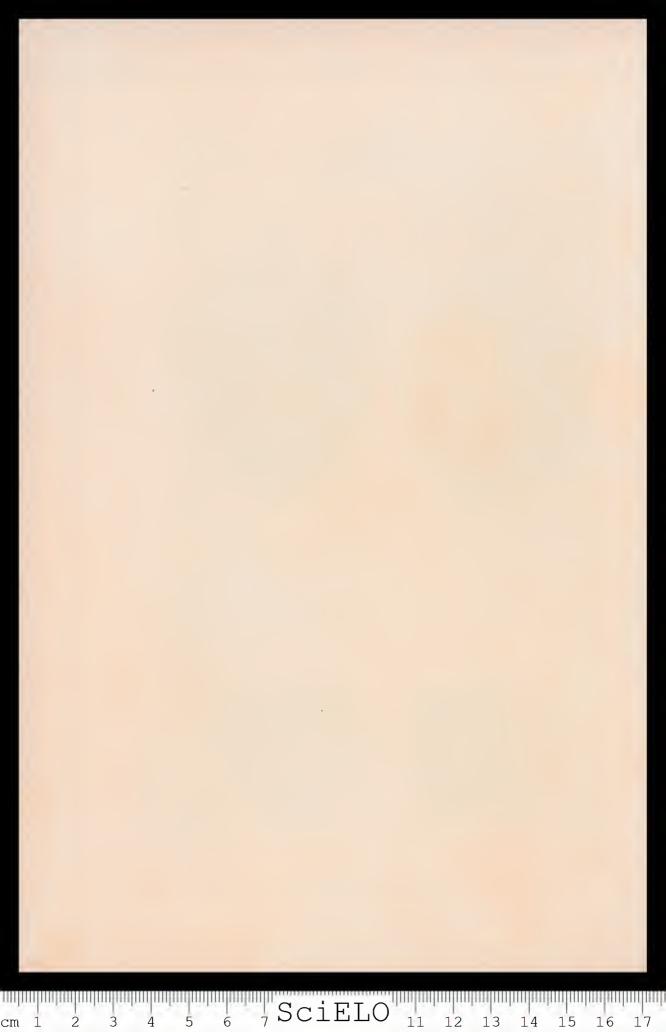
3. **H. Benthamiana x H. Spruceana?** I suspect that *H. Benthamiana* var. *obtusiloba* may be an hybrid between the two mentioned species, but I have not found capsules nor seeds.

4. **H. pauciflora var. coriacea x H. guianensis var. occidentalis?** I observed near São Paulo de Olivença a fructiferous tree, entirely like the first specie but with seeds which resemble those of the second, in the form and in the colour (few but very large dark spots). This tree grows on the banks of a forest stream where both mentioned species are frequent. Herbarium samples have been distributed with the N. 23.757.

LITERATURE

1873/74 Muell. Arg.: Euphorbiacea. Flora Brasiliensis XI — 2.
1897 J. Huber (a): Os nossos conhecimentos actuaes sobre as especies de seringueiras. Boletim do Museu Paraense II, pags. 250-253.
1899 W. B. Hemsley (a): Hooker's Icones Plantarum, plates 2.570-2.577.
1900 J. B. Rodrigues: As Heveas ou seringueiras.
1901 W. B. Hemsley (b): Journal of Botany XXXIX, pag. 139.
1902 J. Huber (b): Observações sobre as arvores de borracha da região amazonica. Boletim do Museu Paraense III, pags. 345-369.
1905 E. Ule (a): Die Kautschukpflanzen der Amazonas-Expedition und ihre Bedeutung für die Pflanzengeographie. Bot. Jahrbücher XXXV, pags. 663-678.
1905 J. Huber (c): Ensaio d'uma synopse das especies do genero Hevea sob os pontos de vista systematico e geographico. Boletim do Museu Paraense IV, pags. 620-651.
1908 J. Huber (d): A Hevea Benthamiana como fornecedora da borracha ao norte do Amazonas; Sobre uma nova especie de seringueira. Bol. Mus. Paraense V, pags. 242-252.
1908 R. Spruce: Notes of a Botanist on the Amazon & Andes, vol. I.
1910 F. Pax: Euphorbiaceae-Jatropheae. Das Pflanzenreich IV, 147.
1910 J. Huber (e): Novas contribuições para o conhecimento do genero Hevea. Boletim do Museu Paraense VII, pags. 199-281.
1914 E. Ule (b): Hevea brasiliensis im überschwemmungsfreien Gebiet des Amazonenstromes. Bot. Jahrbücher L. Beiblatt 114, pags. 13-18.
1923 F. C. Hoehne: Phytophysionomia do Estado de Matto Grosso.
1925 A. Ducke (a): Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne III. Archivos do Jardim Botanico do Rio de Janeiro IV, pags. 108-112.
1925 William L. Schurz, O. D. Hargis, C. F. Marbut and C. B. Manifold: Rubber production in the Amazon Valley. U. S. Department of Commerce n.º 23.
1926 Carl D. La Rue: The Hevea Rubber in the Amazon Valley. U. S. Depart. of Agriculture Bulletim n.º 1.422.
1929 A. Ducke (b): Notes sur le genre Hevea. Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale IX, pags. 623-630.
1930 A. Ducke (c): Plantes nouvelles etc. IV. Archivos do Jardim Botanico do Rio de Janeiro V, pags. 147-157.
1930 A. Ducke (d): Supplément aux Notes sur le genre Hevea. Revue de Botanique appliquée etc. X, pags. 27-30.
1931 F. Pax & K. Hoffmann: Euphorbiaceae. Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. 2ª. edition, XIX C.
1933 A. Ducke (e): Plantes nouvelles, etc. V. Archivos do Jardim Botanico do Rio de Janeiro, VI, pags. 49-57.

Hevea minor: a) Floriferous twig; b) two male flowers without calyx; c) female flower bud; d) female flower after abcission of calyx; e) ripe capsule; f) seed (N. Leal del.)

a) Another type of leaf of *H. minor*; *b)* a larger leaflet of *H. minor*. *Hevea viridis*; *c)* male flower bud; *d)* male flower opened; *e)* male flower without calyx; *f)* female flower bud; *g)* female flower after abcission of calyx; *h)* seed; *i)* seed of *H. Spruceana*; *j)* *H. camporum*, seed with a part of the capsule; *k)* two views of the seed. (N. Leal del.)

a) two capsules of *H. viridis*; b) two capsules of *H. Spruceana*
(Photos H. Deltorge)

UM NOVO GENERO DE DIPTERA ACALYPTRATÆ E CONSIDERAÇÕES SOBRE A FAMILIA CTENOSTYLIDÆ

(Com 9 figuras)

por

H. DE SOUZA LOPES

Revendo algum material colleccionado por Frei T. Borgmeier em Petropolis durante o anno de 1922, encontrei um interessante Diptero que logo me chamou a attenção por apresentar arista arborescente e apparelho buccal muito reduzido, e que a principio colloquei entre os *Pyrgotidae* pela sua semelhança com *Tauroscypson guiana* Curran, considerado como tal por esse autor. No entanto, a constituição do abdomen, que apresenta os segmentos terminaes do ovopositor muito delicados e retracteis, me fez duvidar de tal classificação. Seguindo a chave de Hendel (Zweiflügler oder Diptera, Allgemeiner Teil, 1928), cheguei a *Psilidae* pela presença de um adelgaçamento de nervuras ao nivel da terminação da sub-costal, tendo encontrado entretanto varias differenças notaveis como a situação da nervura transversa da cellula cubital, a constituição do abdomen etc., que afastam o Diptero em questão desse grupo. Em Brues e Melander (Classification of Insects, Bull. Mus. Comp. Zool. p. 322, 1932) ha uma referencia á familia *Ctenostylidae* Bigot e tendo revisto a bibliographia sobre esse assumpto, resolvi fazer, no fim deste trabalho, algumas considerações sobre essa familia.

Dissecando o abdomen, encontrei numerosissimas larvas de 0,4 mm. que estavam muito bem conservadas e se prestaram para um estudo morphologico. Estas larvas estavam ainda dentro de ovos de tegumento finamente reticulado e, apresentam ganchos buccaes muito desenvolvidos, e fortes espinhos na face ventral, que levam a pensar que sejam parasitas.

Travassomyia, n. gen.

Este genero differe de *Tauroscypson* Curran pela formação da fronte anterior e pela nervação da aza.

Cabeça tão larga quanto o thorax, sem ocellos, apparelho buccal muito reduzido, antennas muito curtas e com arista arborescente. Azas com enfraquecimento da nervura costal na emboccadura da sub-costal, que se adelgaça na parte distal; r 1 e r 4 + 5 com numerosos pellos em toda a extensão. Pernas muito alongadas. Abdomen dobrado para baixo pela reducção dos esternitos. Larvas inteiramente segmentadas no utero.

Especie typo: *Travassomyia borgmeieri*, n. sp. proveniente de Petropolis Brasil. T. Borgmeier leg. X. 1922.

O nome desse genero é dado em homenagem ao Prof. Lauro Travassos, que me iniciou no difficil estudo dos Dipteros e de quem continuo a receber valiosos ensinamentos.

Travassomyia borgmeieri, n. sp. (Figs. 1-9)

Comprimento total: 10 mm.

Cabeça intensamente vermelha com cerdas e pellos amarellos. A postfronte mede, na parte mediana, cerca de metade da largura da cabeça; cerdas post-verticaes pequenas e proclinadas, vertical externa com cerca de 2/3 da vertical interna. Ha 3 cerdas orbitaes posteriores proclinadas e uma interior ao nivel da cerda orbital mediana. Sem ocellos. A fronte anterior é amarella, obliquamente dirigida, muito grande, quasi plana e mede na sua parte mediana cerca de 0,8 da largura da cabeça. Antennas amarellas, o 1º articulo é muito reduzido e tem numerosas cerdas na margem; o 2º tem fortes cerdas na face anterior e o 3º articulo é largo na metade basal e se torna estreito para o apice, terminando em ponta. Arista arborescente desde a base, não sendo perceptivel nenhuma segmentação.

Thorax vermelho, mesonotum coberto de pellos finos e amarellos que se tornam mais esparsos lateralmente, a proporção que se avizinham das pleuras. Ha uma cerda dorso-central prescutellar, uma notopleural, uma intralar e uma postalar; o callo humeral apresenta um pequeno tufo de pellos. No escutello ha 6 cerdas marginaes dirigidas para cima, na margem posterior, e 4 cerdas menores preapicaes. As pleuras têm pellos longos no centro da propleura, na parte posterior da mesopleura, no centro da pteropleura e na margem posterior e inferior da esternopleura.

Azas hyalinas com manchas escuras e amarelladas. A nervura costal é enfraquecida na terminação da sub-costal e termina exactamente em m1. As nervuras r1 e r4 + 5 apresentam em todo o seu comprimento, pellos em varias series, como acontece com a costal; todo o sector radial é avermelhado sendo a metade distal de r4 + 5 e r2 + 3 de coloração amarellada. A nervura m1 se curva fortemente para cima, de modo que r-m se reduz a um ponto. Balancins amarellos com a extremidade escura.

Pernas muito alongadas e estreitadas. Coxas, femures, e metade basal das tibias medias e posteriores vermelhos, o restante amarello com excepção da extremidade das unhas que é preta. Medida relativa dos articulos das pernas:

Travassomyia borgmeieri, n. gen., n. sp. (femea)
Fig. 1. Cabeça, vista lateralmente. — Fig. 2. Larva do 1º estadio, total. — Fig. 3. Abdomen, visto lateralmente. Fig. 4. Antenna. — Fig. 5. Abdomen, visto dorsalmente. — Fig. 6. Ovipositor. — Fig. 7. Cabeça, vista anteriormente. — Fig. 8. Larva, extremidade anterior. (H. S. Lopes del.)

	Femur	tibia	tarso 1	tarso 2	tarso 3	tarso 4	tarso 5
anteriores	115	140	60	40	25	12	15
medias	142	160	60	30	20	10	15
posteriores ...	140	150	60	35	20	12	15

Abdomen vermelho, tergitos e esternitos reduzidos, deixando lateralmente uma grande parte membranosa. Ha um estreitamento dos esternitos 3-6 tornando o abdomen dobrado para baixo; 7º segmento arredondado e grande; os 2 ultimos segmentos são membranosos e retracteis. Todo o abdomen é coberto de pellos amarellos.

Larva. — Mede cerca de 0,4 mm. e apresenta fortes ganchos buccaes. Ha duas series de espinhos longos na face ventral. Nos primeiros segmentos se encontram além destes, outros espinhos arredondados e dispostos menos juntos. No ultimo segmento ha 2 longos filamentos. Não consegui ver estigmas respiratorios.

Considerações sobre Ctenostylidae

Em 1850 Macquart (Dipt. Exot. Supl. 4, p. 167, pl. 25, fig. 1) descreve *Ctenostylum rufum* do modo seguinte:

"G. Cténostyle, *Ctenostylum*.

Ouverture buccale, trompe et palpes nuls ou cachés. Tête épaisse, hémisphérique. Face perpendiculaire, presque nue, au milieu, un sillon au fond duquel une petite carène se divisant en deux qui divergent dans le bas; un autre sillon de chaque côté pour recevoir les antennes. Joues descendant un peu plus bas que les yeux. Front presque linéaire ♂, peu saillant; un large sillon près des antennes; trois ocelles, l'un au vertex, les autres sur une petite élevation, au tiers de la longueur du front. Antennes courtes, couchées, ensérées sous la saillie du front; les deux premiers articles courts; troisième une fois plus long que le deuxième; style pectiné en dessus. Yeux nus, à facettes assez grandes. Thorax court, à peine aussi long que large; écusson petit. Abdomen à court pédicule; premier segment assez court, étroit; deuxiéme s'élargissant vers l'extrémité, les autres manquent. Pieds nus, un peu allongés, menus; cuisses aminciés vers extrémité; jambes épaissies vers l'extrémité; tarses antérieurs plus longs que les jambes, intermédiaires à peine aussi longs que les jambes; pelottes et crochet petits. Cuillerons nuls. Ailes: première cellule postérieure ouverte, élargie vers l'extrémité; première nervure transversale en regard de l'extrémité de la cellule médiastine; deuxième située au tiers entre la première et l'extrémité; cellule marginale paraissant divisée par des petites nervures transversales.

Nous rapportons ce nouveau genre à la tribu des Œstrides en considérant l'occlusion de la bouche et la nullité apparente au moins de la trompe et des palpes. De plus, nous lui avons observé quelques rapports avec le G. *Œstrus* (Gastrus, Meig.) par les sillons et les carènes de la face, par la briéveté des antennes et leur insertion sous la saillie du front, par l'absence des cuillerons et par les cellules des ailes dont la première postérieure est largement ouverte. Cependant ce genre se distingue des autres Œstrides par le style pectiné des antennes, par le corps nu, par le thorax court, par l'abdomen pétiolé, par les pieds menus; enfin les petites nervures qui tra-

versent la cellule marginale des ailes ne se retrouvent dans aucun autre Diptère, et rappelent seulement la réticulation dans les Némestrinides.

Le type de ce genre habite les bords du fleuve des Amazones. Nous ignorons ses moeurs, mais son organisation nous fait présumer qu'il est parasite comme les Œstrides dont il présente les principaux caractères; seulement les pieds assez longs et menus et les pelottes et crochets raccourcis des tarses ne paraissent pas propes à s'accrocher aux poils des animaux comme les autres Œstrides.

Ne nom générique exprime le style pectiné de ce singulier Diptère.

Ctenostylum rufum, Nob.

Rufa. Alis hyalinis limbo externo rufo. (Tab. 25, fig. 1).

Long. 4 1. ♂. Face et front luisants sur les parties saillantes. Pieds d'un fauve assez pâle. Ailes à bord fauve jusqu'à la nervure sous-marginale: les quatre dernières petites cellules de la marginales hyalines.

Des bords de l'Amazone. M. Bigot".

Fig. 9. Aza. (S. Lahera Photo)

Bigot em 1882 (Ann. Soc. Ent. Fr. p. 21) baseando-se no exemplar que Macquart lhe havia restituido creou uma nova familia que propoz collocar proximo dos *Conopidae* e acrescentou alguns caracteres á descripção da especie. E' a seguinte a communicação de Bigot:

"*Genre Ctenostylum*.

"Parmi les matériaux, relativement considerables que j'eus autrefois la bonne fortune de communiquer à mon savant collègue Macquart, et à l'aide desquels il composa la majeure partie des derniers volumes (Suplements) de son grand ouvrage "Diptères exotiques nouveaux ou peu connus", se trouvait un Diptère incomplet (c'est à dire, ayant l'abdomen mutilé), acquis avec d'autres des ribes de l'Amazone, suivant l'indication des pallietes; Macquart l'a denommé *Ctenostylum rufum* (loc. cit., 4° Supl. 1850, p. 167, tab. 25, fig. 1), et classé, avec doute, chez les Œstrides.

Ce type excentrique figure encore dans ma collection: il présente à tout égards un grand interêt, surtout en raison de sa conformation ambiguë.

En effet, l'atrophie apparente des organes buccaux semblerait le rapprocher des dites Œstrides, tandis que la pseudo-réticulation produite par les curieuses anastomoses de deux des nervures longitudinales externes tendrait a le faire assimiler aux Nemestrinides? Mais, l'insertion manifestement dorsale d'un chete antennaire (villeux seulement en dessus),

l'absence d'Empodium, l'atrophie des cuillerons, la présence de sept nervures longitudinales atteignant les bords de l'aile, parmi lesquelles la cinquième, non plus que les autres, ne sont coudées ni courbées en dehors, me portent à penser qu'il sera mieux à sa place auprès des *Conopidae* ou des *Myopidae*, dans une division nouvelle, créée exclusivement à son intention, et qu'en pourrait appeler: Tribu des *Ctenostylidae?* On retrouve, il est vrai, chez lui des quelques-uns des propres aux Œstridae, mais le facies de ces derniers l'on éloigne absolument de plus, ils possèdent tous des cuillerons distincts.

La description de Macquart est incomplète, sa figure l'est pareillement: entre autres défauts, son dessin ne rend pas convenablement aspect anormal des nervures longitudinales exterieures précitées.

C'est pourquoi je crois utile de complèter et de rectifier comme il suit, le signalement de ce curieux insecte:

Ailes: la troisième nervure longitudinale s'anastomose avec la costale par intermédiaire de 7 ou 8 petites nervures épaissées, formant ainsi 6 ou 7 cellules, dont la première et les 4 dernières semblent fenestrées vers leur milieu; ces fenestrations sont de forme ovale.

Thorax: une forte et courte épine légèrement recourbée se montre de chaque côté de l'angle postérieur du mesothorax".

F. Brauer em 1887 (Wien. Ent. Zeit. p. 75) contesta a creação de uma nova familia e colloca *Ctenostylum* proximo dos generos *Cephalia* e *Michogaster* que hoje são considerados synonymos de *Setellia* (*Richardiidae*).

"Nachträge zur Monographie der Oestriden.

Ad. pag. 51: Ueber die in der Familie *Oestridae* nur provisorisch untergebrachte Gattung *Ctenostàlum* Bigot (Ann. Soc. Ent. Fr. Mai 1882, pag. 21, Dipt. Nouveaux 19, Part., Nr. XXX) seine Ansicht dahin ausgesprochen, dass sie zu den Myopiden oder Conopiden gestellt werden solle und eine eigene Familie oder Tribus: *Ctenostylidae* bilde. Mir scheint es wahrscheinlicher, dass diese Gattung in die Nähe von *Cephalia* und *Michogaster*, wohin auch Macquart's *Conopsidea* (Supl. 4, Taf. 27, f. 10) gehört, untergebracht werde sollte. Das Wiener Hofmuseum besitzt eine besondere, mit *Conopsidea* werwandte Gattung, die zwischen 1. Längs — und Randader und zwischen dieser und der 2. Längsader Spuren von Queradern und eine entwickelte Querader zeigt. Die Art sieht einer Papierwespe sehr ähnlich. Was Bigot über die Beziehungen zu *Nemestrina* sagt, habe ich bereits früher hervorgehoben und als überflüssig erklärt (Sitsz. d. k. Akad. d. Wiss. Wien I Abth., 1885, pg. 413). — Schiner stellte diese neue Gattung zu den Daciden. Die Aehnlichkeit mit Conopiden, welche ich, wie schon der Vergleich mit *Conopsidea* beweist, zugebe, ist aber dadurch merkwürding, weil sie auch bei *Gastrophilus* von mir angegeben wurde. Von den Oestriden weicht aber wie Bigot und Gerstäcker schon angegeben, *Ctenostylum* durch den gänzlichen Mangel der Schüppchen ab."

Bigot em 1887 se refere a nota de Brauer, reaffirmando a sua opinião quanto á constituição da familia:

Bull. Soc. Ent. Fr., Séance du 28 septembre 1887, p. CLVII.

"M.J.M.F. Bigot présente la note diptèrologique suivante, relative au genre *Ctenostylum* (Macquart, Dipt. Exot., 4e Supl., 1850 p. 167): M. le prof. Brauer (Nachtrage z. Monograph. d. Oestriden, Wiener Ent. Zeit. 1887,

p. 75) pense que ce genre, des plus curieux, devrait être classé parmi les *Sepsidae*, preferablement au lieu que j'ai cru pouvoir lui assigner, en le considerant comme digne de former le type d'une division speciale non loin des Conopsidi ou des Myopidi.

Je ne saurais me ranger à l'opinion du savant maitre, opinion qui me semble uniquement basée sur le facies (criterium bien souvent trompeur). Selon moi, l'absence ou l'atrophie des organes buccaux, la villosité toute particulaire du chéte antennal à la partie dorsale seulement, la conformation anormale des nervures longitudinales externes de l'alle, m'empêchent d'admettre cette assimilation. A mes yeux, ce type singulier mérite une place à part, et je ne vois pas où je pourrais la chercher ailleurs que là où je l'ai déjà proposée".

Brues et Melander em 1932 (Classification of Insects, Bull. Mus. Comp. Zool. p. 322) ao começar a chave de Acalyptratae, se refere, quando trata da familia *Gastrophilidae*: "The enigmatical family *Ctenostylidae* erected by Bigot for *Ctenostylum* from the Amazon River differs in having the arista long plumose above, mesothorax with a short recurved bristle at each posterior angle and the marginal cell divided into six or seven small cells by thickened crossveins between the costa and the second vein. Bigot located the family near the *Conopidae* from which it differs in the widely open apical cell and atrophied mouthparts. Apparently the only specimens known were collected previous to 1850".

Curran em 1934 (Dipt. of Kartabo and Brit. Guiana, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. vol. 56, p. 419) descreve o genero *Tauroscypson* que considera como *Pyrgotidae*. Esse genero não apresenta ocellos, tem o apparelho buccal reduzido, antennas muito curtas, arista densamente plumosa na parte externa, ovipositor muito delgado, e sua especie typo *T. guiana* Curran, apresenta como *C. rufum* Macquart nervuras transversas entre a costal e r 2 + 3,

Travassomyia borgmeieri se assemelha muito a *T. guiana* Curran pela falta de ocellos, pelas antennas muito curtas, pelo apparelho buccal muito reduzido, e pela forma do abdomen.

Os poucos caracteres citados por Macquart e por Bigot não permittem uma conclusão definitiva sobre as affinidades desses tres generos. No entanto é bem possivel que se chegue a demostrar que elles representam uma familia a parte ou, pelo menos, uma subfamilia de *Pyrgotidae*.

SOBRE O CYCLO EVOLUTIVO DE CHONOCEPHALUS WANDOLLECK, E UMA NOVA ESPECIE DE MELALONCHA BRUES, ENDOPARASITA DE ABELHAS (DIPT. PHORIDÆ)

por

T. Borgmeier

(Com 14 figuras e 1 estampa)

No presente trabalho communico alguns dados sobre o cyclo evolutivo de *Chonocephalus* e *Melaloncha*.

As especies de *Chonocephalus* são saprophagas e se desenvolvem em detritos organicos de origem vegetal ou animal. Diversas vezes, nos annos passados, apanhei material aqui no Rio e em São Paulo sobre mamão pôdre e carne em decomposição. Ultimamente, consegui obter todos os estadios evolutivos de ovo a adulto por criação em laboratorio.

Quanto á biologia das especies de *Melaloncha*, escrevi na minha revisão do genero o seguinte (1934, p. 168): "Os representantes deste genero sem duvida têm habitos parasiticos, segundo se conclúe da morphologia do ovipositor." Esta supposição foi confirmada pelas recentes observações do snr. Antonio Ronna, da Estação de Apicultura de Deodoro, a cuja gentileza devo o material de alguns adultos e puparios que descrevo neste trabalho. Segundo verificou o snr. Ronna, as larvas se alojam no interior do thorax da abelha, onde tambem passam á pupa. Como o genero *Melaloncha* é exclusivamente neotropico, e *Apis* por outro lado um genero exotico, trata-se sem duvida de um caso de adaptação biologica. E' possivel que as especies de *Melaloncha* parasitem as nossas abelhas indigenas. O snr. Ronna opportunamente vae publicar o resultado de suas observações biologicas.

Chonocephalus Wandolleck

Wandolleck, 1898, Zool. Jahrb. Syst. vol. 11, p. 428, figs. — Schmitz, 1929, Revision der Phoriden, p. 168, figs.

No dia 11 de outubro deste anno, appareceu sobre a minha meza de trabalho, no laboratorio do Instituto de Biologia Vegetal, um phorideo aptero. Apanhando-o com um tubo de vidro, verifiquei ao microscopio tratar-se de uma femea de *Chonocephalus*. Visto que as femeas de phorideos apteros frequentemente são transportadas pelos machos, suppuz tratar-se de uma femea fecundada. Colloquei-a numa ampolla de 50 cc. contendo 9 partes de Agar nutritivo e 1 parte de sôro normal de cavallo, segundo o methodo recentemente indicado por H. DE SOUZA LOPES (Rev. Entomologia, vol. 5, fasc. 4, 1935), afim de obter os estadios evolutivos até agora completamente desconhecidos. O resultado foi surprehendente. No dia seguinte já verifiquei a presença de diversos ovos; a femea morreu em 25 de outubro e deixou uma prole de mais de 200 descendentes, na maioria machos.

Para estudo da morphologia das larvas, alguns exemplares foram incluidos em tubos capillares segundo o methodo de LUTZ. Afim de evitar transparencia demasiada, utilisei-me de uma solução de phenol, alcool e agua, segundo a formula do dr. G. M. DE OLIVEIRA CASTRO, que deu optimos resultados.

A posição systematica de *Chonocephalus* é bastante enigmatica, segundo já notou SCHMITZ (1929). Infelizmente, a morphologia da larva e pupa não veiu resolver esta questão. A biologia dos phorideos e a morphologia dos estadios evolutivos é por demais desconhecida, de maneira que faltam as bases para um estudo comparativo.

A distincção das especies é difficillima. SCHMITZ (1929) fez um estudo minucioso dos caracteres distinctivos que me foi de grande utilidade. No Brasil devem existir muitas especies, segundo verifiquei examinando o abundante material que se accumulou na minha collecção no correr dos annos. Mesmo aqui no Rio de Janeiro deve haver mais de uma especie, pois entre muitas femeas apanhadas sobre mamão pôdre, ha alguns annos atraz, além da especie nova aqui descripta, encontrei exemplares de uma especie differente. Afim de evitar confusões, na seguinte descripção da especie nova, baseei-me exclusivamente sobre os exemplares criados em laboratorio.

Os typos das especies descriptas por diversos autores antes de SCHMITZ, deviam ser redescriptos segundo os criterios indicados por esse autor (1929). Possúo na minha collecção um exemplar paratypo (femea) de *Chonocephalus buccatus* Mall., que apresenta nos bordos posteriores dos tergitos abdominaes 1-5 as mesmas manchas hyalinas circulares presentes em outras especies; no emtanto,

BRUES (1915) na sua chave affirma que ellas não existem em *buccatus*. — Dou uma lista das 18 especies descriptas até a presente data.

1) *Chonocephalus dorsalis*, Wandolleck, 1898 (genotypo) ♂ (Archipelago de Birmarck).
2) *Chonocephalus similis*, Brues, 1905, ♂ (India).
3) *Chonocephalus kiboshoensis*, Brues, 1907, ♀ (Africa).
4) *Chonocephalus mexicanus*, Silvestri, 1911, ♂ (Mexico).
5) *Chonocephalus depressus*, De Meijere, 1912, ♀ (Sumatra).
6) *Chonocephalus fletcheri*, Schmitz, 1912, ♀ (India).
7) *Chonocephalus buccatus*, Malloch, 1912, ♀ (Guatemala).
8) *Chonocephalus heymonsi*, Stobbe, 1913, ♀ (Surinam).
9) *Chonocephalus jamaicensis*, Brues, 1915, ♀ (Jamaica).
10) *Chonocephalus bentacaisci*, Abreu (Heterophora), 1921, ♂ (Las Palmas).
11) *Chonocephalus ecitophilus*, Borgmeier et Schmitz, 1923, ♀
12) *Chonocephalus dahli*, Schmitz, 1928, ♂ (Archipelago de Bismarck).
13) *Chonocephalus major*, Schmitz, 1928, ♂ (Ibidem).
14) *Chonocephalus palposus*, Schmitz, 1928, ♂ (Ibidem).
15) *Chonocephalus aduncus*, Schmitz, 1928, ♂ (Ibidem).
16) *Chonocephalus primus*, Schmitz, 1928, ♀ (Ibidem).
17) *Chonocephalus secundus*, Schmitz, 1928, ♀ (Ibidem).
18) *Chonocephalus tertius*, Schmitz, 1928, ♂ (Ibidem).

Chonocephalus punctifascia, n. sp. ♀ ♂ (Figs. 1-13; Est. 1, Fig. 1).

Esta especie é afim de *ecitophilus* Borgm. et Schmitz, mas as medidas relativas da cabeça e do thorax são differentes e os olhos são ligeiramente maiores.

Femea. — Comprimento total 0.91 — 0.92 mm. Coloração do corpo em vida de um pardo bastante escuro.

A largura da cabeça atravez dos olhos é um pouco maior que o comprimento da fronte na linha mediana (56 : 47); largura frontal no bordo anterior 25; bordo anterior ligeiramente convexo para deante. Bordo posterior ligeiramente convexo no meio, nos lados ligeiramente concavo. Fronte com pubescencia esparsa, pêlos no bordo anterior ligeiramente mais compridos. Na margem superior das foveas antennaes ha 4 cerdas, das quaes a superior é a mais comprida; o tamanho dos outros diminúe progressivamente. Diametro transversal do terceiro articulo angennal 0.05 mm.; comprimento da arista 0,29 mm., arista pubescente. Olhos pubescentes, com cerca de 16 facetas. Genas com 5 cerdas, cujo comprimento diminúe progressivamente para deante. Palpos largos, achatados, com diversos pêlos e 1 cerda no apice que é aproximadamente tão comprida como a primeira cerda na margem das foveas antennaes.

Thorax nos angulos posteriores um pouco menos largo que a cabeça (53 : 56), bordo anterior ligeiramente concavo, bordo posterior muito chan-

frado. O comprimento do thorax na linha mediana e a sua largura nos angulos posteriores estão em proporção de 8 : 53.

Abdomen elliptico. O comprimento relativo dos tergitos na linha mediana é 65 (5) : 51 (10) : 47 (8) : 47 (8) : 47 (8) : 55; os algarismos entre parenthesis indicam o comprimento da zona descolorida incluido o algarismo anterior; a parte anterior geralmente escondida debaixo do tergito precedente tambem está incluido nos algarismos indicados; esta zona transparece em exemplares esclarecidos e geralmente vae até a margem anterior da faixa escurecida no bordo posterior; na fig. 3 o bordo anterior do 2º tergito está indicado por pequenos traços, coincidindo o bordo anterior dos tergitos 3-6 com a margem anterior da faixa transversal. Tergitos 3-5 com distincta faixa transversal escurecida, cada uma com mais de 20 manchas hyalinas ligeiramente ovaes que apresentam um pêlo; no primeiro tergito, a faixa e as manchas são menos distinctas. Tergito 6 com 4 pêlos compridos no bordo posterior. Esternito do sexto segmento ligeiramente trapeziforme, tão comprido como largo posteriormente, com 4 pêlos prolongados no bordo posterior. Formação chitinosa em forma de estribo mais ou menos como em *ecitophilus*.

Patas amarello-pardacentas. Comprimento relativo da tibia e dos cinco articulos tarsaes nas patas anteriores 38 : 15 : 8 : 7 : 7 : 10; nas patas médias 41 : 16 : 8 : 7 : 7 : 10; nas patas posteriores 55 : 28 : 10 : 9 : 7 : 10;. Fileiras longitudinaes de pêlos se acham na face ventral dos metatarsos I, II e III e nos art. tarsaes 2-3 das patas posteriores. Metatarso posterior com pentes transversaes; tambem na face posterior das tibias posteriores se acha uma fileira transversal de pequenas cerdinhas.

Macho. — Comprimento total 1.1 mm.

Coloração pardo- escura, fronte pardo-ennegrecida, angulos humeraes e a parte inferior das pleuras mais amarello-ferruginosas; em baixo da raiz alar uma mancha escura. Postscutello amarello-claro, metanoto amarello-pardo. Patas pardacentas, tibias médias esbranquiçadas. Balancins pardo-escuros.

Fronte com sulco mediano, mais ou menos tão comprida como larga entre os olhos. Triangulo ocellar grande. Ha 2 cerdas ocellares; no bordo vertical ha de cada lado 1 cerdinha fraca inclinada para a linha mediana. Margem das foveas antennaes de cada lado com 4-5 cerdinhas, das quaes a externa é a mais comprida, diminuindo o tamanho das outras progressivamente. A fronte é protrahida no meio e separa as foveas antennaes. Terceiro articulo antennal ligeiramente conico, o diametro transversal mede cerca de 0.08 mm.; arista distinctamente pubescente. Palpos compridos e largos (quasi 3 vezes mais longos que largos), com 1 cerda mal differenciada no apice e muitos pêlos. Olhos pubescentes.

No thorax ha 2 cerdas dorsocentraes. Mesopleuras em cima com alguns pêlinhos no bordo posterior. Escutello com 4 cerdas, sendo as posteriores muito aproximadas entre si, e as anteriores implantadas no disco perto da margem anterior.

Abdomen com 6 tergitos, sendo os tergitos 2-5 aproximadamente de comprimento igual, e o sexto quasi duas vezes mais comprido. Hypopygio de formação complicada. Parte superior larga e chata, de cada lado com muitos pêlos e cerdas curvados para dentro. Para estudo de detalhes, dissequei diversos exemplares, removendo os orgãos genitaes internos que pela sua coloração preta difficultam sobremaneira a visibilidade das demais partes. A parte ventral apresenta no lado esquerdo um processo delgado provido de 2 pêlinhos no apice (fig. 12, p.); no lado direito, a parte ventral

Chonocephalus punctifascia, n. sp.

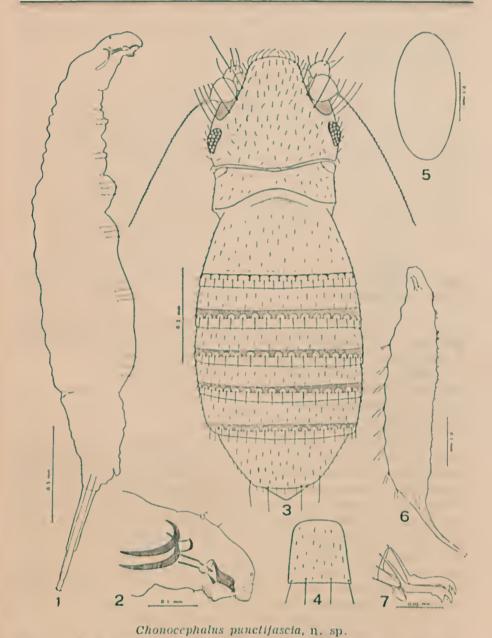



Fig. 1. Larva adulta, vista lateral. — Fig. 2. Extremidade anterior da larva adulta, com o esqueleto pharyngeal. — Fig. 3. Femea, vista dorsal. — Fig. 4. Esternito do sexto segmento abdominal. — Fig. 5. Ovo. — Fig. 6. Larva do primeiro estadio, vista lateral. — Fig. 7. Ganchos buccaes da larva adulta, vista lateral. (Borgmeier del.)

mostra um processo dilatado no apice em forma de pé (fig. 13, p.; nesta figura, não se acha representado o lado esquerdo da parte ventral); logo acima ha um processo semelhante mas mais curto, que pertence á placa lateral direita da parte dorsal.

Asa distinctamente pardo-cinzenta, parte apical e toda a margem posterior de coloração mais clara; tambem ha uma faixa estreita mais clara entre as nervuras 5 e 6 e uma manchinha clara na base da quarta nervura. Terceira nervura mais escura e mais grossa do que a nervura costal, no apice com um engrossamento oval hyalino. Comprimento da asa 1.2 mm., largura 0.54 mm. Nervura costal 0.61 do comprimento da asa. Nervura mediastinal na base distincta, em seguida acompanhando a nervura subcostal até o meio, mas sem attingil-a. Nervura subcostal indistincta no apice. Cilios costaes muito finos. Nervura humeral-transversal ausente. Quarta nervura apagada no quarto basal, ligeiramente concava. Quinta nervura recta na metade basal e ligeiramente curva na metade apical. Sexta nervura em forma de S. Toda a margem da asa é rodeada de pêlos finos.

A descripção se baseia sobre numerosos exemplares femeas e machos, obtidos de cultura de uma só femea, em outubro de 1935, no Rio de Janeiro.

Ovo. — Comprimento 0,26 mm, largura 0,12 mm. A forma é elliptica, na extremidade anterior ás vezes ligeiramente attenuada. A superficie é lisa. Coloração amarello-esbranquiçada.

Larva. — A larva do primeiro estadio apresenta na face ventral nos segmentos abdominaes 1-6 um par de pêlos finos e compridos, difficilmente perceptiveis. O dorso é coberto de pêlos finos; a segmentação é indistincta.

A larva adulta é de côr amarello-esbranquiçada. Ella é achatada em sentido dorsoventral o que apparece principalmente em exemplares conservados em alcool; em vida ella é mais ou menos cylindrica; vista de perfil, ella tem a forma de S. Comprimento da larva adulta cerca de 2.25 mm, incluindo o tubo respiratorio extrahido até 2.8 mm; largura mais ou menos 0.5 mm. O tegumento é coberto de pêlos microscopicos, que se tornam mais compridos nos ultimos segmentos abdominaes. A larva se compõe de 11 segmentos, 3 thoracicos e 8 abdominaes. O ultimo segmento abdominal apresenta na face inferior o orificio anal e é prolongado posteriormente, formando um longo tubo respiratorio, cujo apice é provido de uma corôa de pêlos. Segmentos abdominaes 1-7 na face ventral com 3-4 fileiras transversaes de pêlos microscopicos. Não pude verificar o numero exacto das papillas que são muito finas e curtas. Nos segmentos thoracicos consegui vêr papillas em numero de 4. Provavelmente ha 4 no prothorax, 6 no mesothorax e no metathorax, e 8 em cada segmento abdominal. A segmentação da larva é indistincta. Cada segmento é dividido em tres rugas por dois sulcos transversaes. Antennas e palpos maxillares pequenos. Tambem o estigma prothoracico pouco saliente. Acima do orificio buccal ha muitas papillas sensoriaes. Os ganchos chitinosos do es-

queleto pharyngeal terminam anteriormente em tres dentes, dos quaes o exterior é continuado por uma serie de 5-6 denticulos.

As larvas em vida são bastante activas, movimentando-se geralmente perto da superficie do meio nutritivo. Duração do estadio larval 8 dias ou mais, conforme a temperatura.

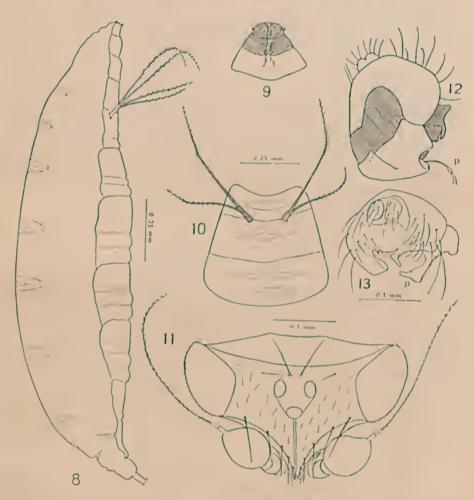
Pupario. — Comprimento 2 mm, largura 0.5 mm. Coloração amarello-ferruginosa clara. No fim da nymphose, o adulto é visivel dentro do pupario por transparencia. O pupario tem a forma de canôa, sendo a extremidade posterior ligeiramente mais elevada

Chonocephalus punctifascia, n. sp.

Fig. 8. Pupario, vista lateral. — Fig. 9. Parte anterior do pupario que se destaca na eclosão; vista ventral. — Fig. 10. Placa dorsal que se destaca na eclosão. — Fig. 11. Cabeça do macho, vista dorsal. — Fig. 12. Hypopyglo, visto do lado esquerdo e um pouco de frente; *p*, processo do lado esquerdo da parte ventral. — Fig. 13. Hypopyglo, vista posterior; *p*, processo do lado direito da parte ventral (o lado esquerdo da parte ventral não foi desenhado). (Borgmeier del.)

do que a anterior. A face dorsal é relativamente chata, anteriormente um pouco declive para a frente, com a maior elevação entre os segmentos abdominaes 3 e 4. Os bordos lateraes não são aguçados mas arredondados. Face ventral muito abaulada em sentido transversal. Os cornos estigmaticos anteriores são de formação curiosa, até hoje não observada entre phorideos. Cada corno é bifurcado perto da base, apresentando dois galhos pubescentes, sendo o anterior mais comprido e curvado mais ou menos na extremidade do segundo terço. A extremidade apical do tubo respiratorio posterior da larva, o qual é retrahido para dentro do corpo antes da nymphose, é visivel no pupario. Os estigmas anteriores só apparecem tres ou quatro dias depois da nymphose, faltando portanto na prepupa.

A eclosão do pupario se faz de uma maneira até hoje não observada nos phorideos. Anteriormente se desprende uma capsula que na face dorsal abrange os 3 segmentos thoracicos e na face dorsal os dois primeiros segmentos thoracicos (não pude verificar que se destaca tambem uma parte do metathorax na face ventral); além disso, na face dorsal se desprende *uma só placa* que abrange os segmentos abdominaes 1-2 e a maior parte do terceiro segmento. A placa dorsal frequentemente fica ainda levemente adherente ao pupario, sahindo o adulto pela abertura anterior.

O estadio pupal dura mais ou menos 8 dias, conforme a temperatura.

Melaloncha Brues

Brues, 1903, Trans. Am. Ent. Soc. vol. 29, p. 374. — Schmitz, 1929, Revision der Phoriden, p. 144. — Borgmeier, 1934, Revista de Entomologia, vol. 4, pp. 167-189, 13 figs., 1 est.

Na minha revisão do genero, apresentei uma chave das 21 especies até hoje descriptas, que são todas neotropicas. A especie nova criada pelo snr. Ronna de *Apis mellifica* L., já existia na minha collecção. Na minha revisão do genero referi-me sob o nome de *rubricornis* Borgm. a um casal proveniente do Itatiaya, de que descrevi a femea; a photographia da asa me convenceu de que se trata de uma especie distincta e identica áquella que recebi do snr. Ronna. A mesma especie recebi de Rio Claro (E. Rio) e do Rio de Janeiro.

O macho de Bom Retiro, S. Catharina, mencionado por mim em 1929 (p. 183), não pertence a *rubricornis*, mas com toda a probabilidade a *hirticauda* Borgm., cuja holotypo é proveniente da mesma localidade.

Melaloncha ronnai, n. sp. ♂♂ (Fig. 14; Est. 1, Figs. 2-3).

Dedico esta especie ao descobridor da sua biologia, snr. Antonio Ronna, da Estação de Apicultura do Ministerio da Agricultura em Deodoro (Districto Federal).

A especie é extremamente affim de *rubricornis* Borgm., mas differe pela quarta nervura menos concava e a segunda divisão costal ligeiramente mais comprida. Talvez o descobrimento da femea de *rubricornis* venha a revelar mais differenças.

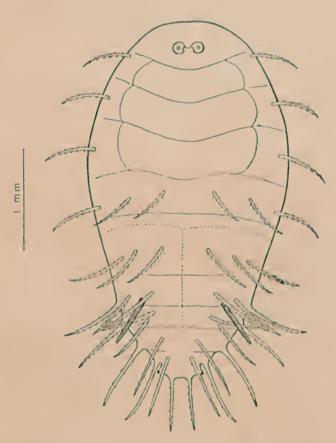



Fig. 14. *Melaloncha ronnai*, n. sp., pupario, vista dorsal.

Femea. — Fronte menos larga do que um terço da largura da cabeça, alaranjada, brilhante, com pubescencia fina e escassa; sulco frontal muito indistincto, quasi apagado. Cerdas preocellares fracas, implantadas no holotypo distinctamente em baixo do nivel do ocello anterior. Triangulo ocellar preto. Cilios oculares brancos. Palpos com pêlos brancos e 1 cerdinha preta apical. Terceiro articulo antennal comprido, conico alongado, amarello-esbranquiçado, metade apical avermelhada.

Thorax preto, brilhante, com 2 cerdas dorsocentraes; pleuras com tomento cinzento-azulado. A cerda superior das propleuras no exemplar holotypo se acha implantada no meio, a uma boa distancia dos angulos posteriores e do bordo superior; nos demais exemplares femeas e machos esta cerda se insere nos angulos supero-posteriores. Escutello com 2 cerdas e 2 pêlos.

Abdomen preto-avelludado, com manchas prateadas nos angulos anteriores da parte dorsal dos tergitos e tambem nos angulos anteriores da parte lateral. Sexto tergito no bordo anterior com uma faixa transversal prateada. Tergitos 1-5 com tufos de cerdas compridas, das quaes 2 são sobresalientes. Segundo tergito pouco prolongado, 3-5 aproximadamente do mesmo comprimento, 6 muito prolongado. Pubescencia do dorso muito fina e esparsa. Ovipositor preto, brilhante, curvado para baixo e attenuado para o apice quando fechado (vide Rev. Ent. 1934, p. 173, fig. 5); lateralmente se notam alguns pêlinhos microscopicos muito curtos.

Patas amarello-ferruginosas, tibia posterior com mancha apical ennegrecida. Tarso anterior ligeiramente dilatado, aproximadamente 4/5 do comprimento da tibia. Metatarso anterior mais ou menos tão compridó como os dois seguintes articulos tarsaes addiccionados; quinto articulo prolongado e ligeiramente dilatado no apice; pulvilli normaes. Todas as unhas são bifidas. Tibia média com 9 cilios posterodorsaes; as fileiras irregulares de pêlos se reunem com a fileira dorsal mais ou menos no meio. Tibia posterior com cerca de 12-13 cilios postero-dorsaes, sendo os da metade basal fracos. Na face anterodorsal se acham 6-7 cilios fracos na metade basal. Fileiras irregulares acompanham a fileira dorsal em toda a sua extensão.

Asa com matizes amarello-cinzentos, nervuras pardo-escuras. Comprimento 3 mm., largura 1 mm., nervura costal 0.537 do comprimento da asa, divisões costaes em proporção de 7 : 8. Quarta nervura com concavidade anterior pouco accentuada pouco antes do meio, metade distal recta. Balancins amarellos.

Comprimento total 2.7-3.2 mm. (incluindo o ovipositor).

Macho. — Fronte não mais estreita do que na femea. Coloração do abdomen como na femea. Sexto tergito prolongado. Cerdas lateraes dos tergitos (tambem existentes no sexto tergito) mais compridas que na femea. Hypopygio preto, brilhante, comprimido lateralmente; placa direita com pequena excavação no bordo inferior. Segmento anal amarello. Tarso anterior muito abbreviado, um pouco mais comprido que a metade da tibia. Metatarso I mais ou menos tão comprido como os dois seguintes articulos sommados (em *rubricornis* um pouco menos comprido); ultimo articulo mais dilatado que em rubricornis; os pulvilli são enormes, mais compridos que em *rubricornis*, alcançando quasi o dobro do comprimento do ultimo articulo tarsal. Os pulvilli das patas II e III normaes. Todas as unhas simples.

Comprimento total do macho 2.7 — 3.1 mm.

Holotypo femea e allotypo macho de Deodoro, Districto Federal, A. Ronna, leg. 22-XI-1935, criados de *Apis mellifica* L. Paratypos 1 macho e 1 femea do Itatiaya, J. F. Zikán leg. 20-V-1932, sobre flores de caboatá (*Cupania vernalis*); 1 macho e 1 femea de Rio Claro, Estado do Rio, 28-IX-1935, e 1 femea do Jardim Botanico, Rio de Janeiro, VIII-1934, H. de Souza Lopes leg.

Pupario. — Comprimento 3.5 mm, maior largura 2 mm.

Coloração castanho-vermelha escura, na maior parte brilhante, face dorsal pontuada e mate até o quarto segmento abdominal inclusive. A forma é oval (com vista dorsal), a metade posterior é bojuda e dilatada, na face ventral muito abaulada em sentido transversal. A metade anterior da face dorsal é convexa (a maior elevação se acha mais ou menos no quarto segmento abdominal);

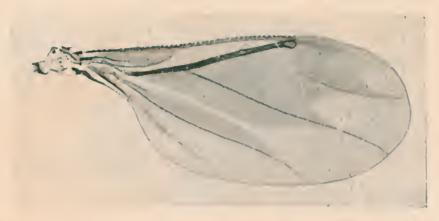



Fig. 1. *Chonocephalus punctifascia*, n. sp., asa (Typo). (J. Barbosa photo.)

Fig. 2. *Melaloncha ronnai*, n. sp., asa da femea (Holotypo) (J. Barbosa photo.)

Fig. 3. *Melaloncha ronnai*, n. sp., asa do macho (paratypo do Itatiaya) (S. Lahera photo.)

a metade posterior (segmentos abdominaes 5-8) é deprimida e excavada. Vista de perfil, a face ventral é convexa posteriormente e anteriormente concava, de maneira que todo o perfil forma um S. Margens lateraes da face dorsal arredondadas, não aguçadas. O tegumento é coberto de uma pubescencia fina lanuginosa, que falta na parte dorsal dos tergitos abdominaes 5-8. Todos os segmentos thoracicos e abdominaes (com excepção do ultimo) apresentam no dorso ou nos lados processos compridos pubescentes; no primeiro segmento thoracico ha 2, no segundo ha 4 (dois lateraes e dois dorsaes), no terceiro ha tambem 4; na face ventral os segmentos thoracicos 2 e 3 possúem ainda um par de processos menos compridos e mais finos. Segmentos abdominaes 1-4 com 6 processos (3 de cada lado) na face dorsal; segmentos abdominaes 5-7 de cada lado com 1 processo. Entre os segmentos abdominaes 2 e 3 se acham os cornos estigmaticos. Na face dorsal do ultimo segmento se encontram os espiraculos posteriores, que têm forma circular. A descripção se baseia sobre 3 exemplares.

A eclosão secca do puparlo se faz como em *Megaselia*. Anteriormente se desprende uma capsula abrangendo na face dorsal os segmentos thoracicos 1-3, e na face ventral os dois primeiros segmentos e uma estreita faixa do terceiro segmento. Além disso, se destacam na face dorsal duas plaquinhas lateraes dos segmentos abdominaes 1-2 e a maior parte do terceiro segmento abdominal.

Bibliographia

Borgmeier, T., 1934, O genero Melaloncha Brues. — Revista de Entomologia, Rio de Janeiro, vol. 4, pp. 167-189, 13 figs., 1 est.

Brues, C. T., 1915, A new wingless Phorid fly from Jamaica. — Psyche, vol. 22, n. 3, pp. 102-104.

Meijere, J. C. H. De, 1912, Ueber die Metamorphose von Puliciphora und ueber neue Arten der Gattungen Puliciphora Dahl und Chonocephalus Wandolleck. — Zool. Jahrb. Suppl. XV, Bd. I, pp. 141-154, 1 Taf.

Schmitz, H., 1929, Revision der Phoriden. — F. Dümmler, Berlin, 212 pp.

Wandolleck, B., 1898, Die Stethopathidae, eine neue flügel — und schwingerlose Familie der Diptera. — Zool. Jahrb. Syst., vol. 11, pp. 412-441, 2 Taf.

CERCOSPORAE DE MINAS GERAES

ARQ. INST. BIOL. VEGET. RIO DE JANEIRO, vol. 1 : n. 3 : p. 213-220
1935

Errata

P. 214 — em vez de — Hab. *Adenocalymma bullatum*
leia-se — Hab. *Pyrostegia venusta*

P. 218 — em vez de — *C. minima* Tracy + Earle. BULL. TOR. BOT. CLUB 23 : 1896
leia-se — *C. mali* E. + E. JOUR. MYC. 4 : 113-118 1888.

P. 219 — em vez de — Hab. *Polygonum*
leia-se — Hab. *Persicaria*

P. 219 — em vez de — Hab. *Euphorbiaceae*
leia-se — Hab. *Croton floribundus*

ALBERT S. MÜLLER.